САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД

## 9/6.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

**9/6 ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ**

| | |
|---|---|
| Инвеститор: | „Инфраструктура железнице Србије“ а.д.<br>Немањина 6/4, Београд |
| Наручилац: | Конзорцијум фирми China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) &<br>China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) |
| Објекат: | Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци |
| Врста техничке документације: | **ПЗИ -**Пројекат за извођење |
| Назив и ознака дела пројекта: | **9/6.1 - Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад** |
| За грађење / извођење радова: | Реконструкција |
| Пројектант: | Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о.<br>Немањина 6/ IV, Београд<br>351-02-03602/2020-09 |
| Одговорно лице пројектанта: | Генерални директор:<br>Милутин Игњатовић, дипл.инж. |
| Пиотпс: | Milutin Ignjatović 226692666-0104943710139<br>Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-0104943710139 Date: 2022.01.18 13:49:57 +01'00' |
| Одговорни пројектант: | Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх. |
| Број лиценце: | лиценца бр. 300 1205 03 |
| Потпис: | Branislava Lazović<br>Digitally signed by Branislava Lazović Date: 2022.01.17 14:42:48 +01'00' |
| Одговорни пројектант - озелењавање: | Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх. |
| Број лиценце: | лиценца бр. 310И0124419 |
| Потпис: | Slađana Obradović<br>Digitally signed by Slađana Obradović Date: 2022.01.17 14:44:35 +01'00' |
| Број дела пројекта: | 2020-250-АРХ-9/6.1 |
| Место и датум: | Београд, децембар 2021. |

**9/6.1.2 САДРЖАЈ**

**9/6.1 - ПРОЈЕКАТА СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА У СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД**


| | |
|---|---|
| 9/6.1.1. | Насловна страна |
| 9/6.1. 2. | Садржај |
| 9/6.1..3. | Решење о одређивању одговорних пројектанта |
| 9/6.1.4. | Изјава одговорних пројектанта |
| 9/6.1.ДЕО 1 | ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД |
| 9/6.1.ДЕО 2 | ПРОЈЕКАТ ОЗЕЛЕЊАВАЊА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД |
| | **9/6.1.ДЕО1-ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД** |
| 9/6.1.Д1.5 | Текстуална документација |
| 9/6.1.Д1.5.1 | Технички опис |
| 9/6.1.Д1.6 | Нумеричка документација |
| 9/6.1.Д1.6.1 | Табеларни приказ површина |
| 9/6.1.Д1.6.2 | Предмер и предрачун |
| 9/6.1.Д1.7 | Графичка документација |
| | **9/6.1.ДЕО2- ПРОЈЕКАТ ОЗЕЛЕЊАВАЊА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД** |
| 9/6.1.Д2.5 | Текстуална документација |
| 9/6.1.Д2.5.1 | Технички опис |
| 9/6.1.Д2.5.2 | Спецификација садног материјала |
| 9/6.1.Д2.5.3 | Мануал валоризације постојеће вегетације |
| 9/6.1.Д2.5.4 | Општи технички услови радова озелењавања |
| 9/6.1.Д2.6 | Нумеричка документација |
| 9/6.1.Д2.6.1 | Табела обрачуна садног материјала |
| 9/6.1.Д2.6.2 | Табеларни преглед зелених површина |
| 9/6.1.Д2.6.3 | Предмер и предрачун радова озелењавања |
| 9/6.1.Д2.7 | Графичка документација |

### 9/6.1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 -др.закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр 73/2019) као:

## О Д Г О В О Р Н И  П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад** који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

За спољно уређење 9/6.1.део1 :

Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх._____ 300 1205 03

За озелењавање 9/6.1.део2 :

Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх._____ 310И0124419

| | |
|---|---|
| Пројектант: | САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.,<br>Београд Немањина 6/IV |
| Одговорно лице/заступник: | Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж. |
| Потпис: | |
| Број техничке документације: | 2020 – 250-АРХ-9/6.1 |
| Место и датум: | Београд, децембар 2021.год. |

**9/6.1.4.1 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА**

Одговорни пројектант пројекта **9/6.1.део1 Пројекат спољног уређења у железничкој станици Нови Сад**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.

**И З Ј А В Љ У Ј Е М**

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:
-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,
-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;
-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:
-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.

3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

| | |
|---|---|
| Одговорни пројектант за спољно уређење : | Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх. |
| Број лиценце: | 300 1205 03 |
| Потпис: | |
| Број техничке документације: | 2020 – 250-АРХ- 9/6.1 |
| Место и датум: | Београд, децембар 2021.год. |

**9/6.1.4.2 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА**

Одговорни пројектант пројекта **9/6.1део2 - Пројекат озелењавања у железничкој станици Нови Сад** који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх

**И З Ј А В Љ У Ј Е М**

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:

-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.

3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

| | |
|---|---|
| Одговорни пројектант за озелењавање: | Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх |
| | . |
| Број лиценце: | 310И0124419 |
| Потпис: | SObradović |
| Број техничке документације: | 2020-250-АРХ-9/6.1 |
| Место и датум: | Београд, децембар 2021.год. |

# 9/6.1. ДЕО1- ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД

| | |
|---|---|
| 9/6.1.Д1.5 | Текстуална документација |
| 9/6.1.Д1.5.1 | Технички опис |
| 9/6.1.Д1.5.2 | Технички услови |
| 9/6.1.Д1.6 | Нумеричка документација |
| 9/6.1.Д1.6.1 | Табеларни приказ површина |
| 9/6.1.Д1.6.2 | Предмер и предрачун |
| 9/6.1.Д1.7 | Графичка документација |

# 9/6.1. Д1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**9/6.1.Д1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС уз Пројекат спољног уређења у железничкој станици Нови Сад- Пројекат за извођење – ПЗИ**

## 1. ОПШТИ ПОДАЦИ

Објекат: Станична зграда у Новом Саду са спољним уређењем
Локација: Комплекс Железничке станице Нови Сад
Пројекат: Пројекат: ПЗИ - Пројекат за извођење
Инвеститор: ЈП Железнице Србије а.д.
Наручилац: China Railway International Corporation Ltd.
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC
Пројектант: СИ ЦИП

## 2. ЦИЉ И ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА

Као један од приоритета развоја железничке инфрастуктуре је реконструкција, санација, изградња и модернизација постојеће пруге:Београд- Стара Пазова- Нови Сад- Суботица-државна граница (Келебија) с обзиром да пруга има велики унутрашњи и међународни значај за путнички и теретни саобраћај.
Деоница Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија) је деоница ове магистралне пруге

## 3. ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Предходни услови за израду Пројекта архитектуре за извођење су:

- Локацијски услови бр.
- бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,
- -бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;
- -бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.
- да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:
  -бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.
- Идејни пројекат и пројекат за грађевинску дозволу архитектуре
- Студија изводљивости модернизације приге Суботица-Келебија
- Предметна локација
- Геодетске и катастарске подлоге
- Пројектни задатак Инвеститора
- Законска регулатива

- Закон о планирању и изградњи РС ( "СЛ. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-испр., 64/2010 -одлука УС 24/2011, 121/2012, 42/2013, - одлука УС, 50/2013, 98/2013, одлука УС 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 -др.закон 9/2020 и 52/21) и сви важећи други закони који третирају предмет пројекта.
- Закон о железници ( Сл.гласник РС, бр. 41/2018)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ( Сл. гласник РС, број 104/2013, допуна 66/2015, 92/2015, 113/2017, 41/2018)
- Ратификовани међународни споразум ( АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја жел.пруге ( Сл. гласник РС бр.39/16 и 74/16) и Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја жел.пруге ( Сл. гласник РС бр.39/2016 и 74/2016 ), и сви други правилници, прописи, стандарди и норме које покривају области предметног пројкта и важеће су у Републици

Србији, а у недостатку домаће регулативе Европски прописи, објаве и норме у складу са рангом и значајем пројектоване пруге као дела Трансевропске железничке мреже.

- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл.гласник РС“,бр. 73/2019)
- Правилник о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. Гласник РС“ бр. 68/ 2019).
- Правилник о класификацији објеката („Сл.гласник РС“ бр. 22/2015).
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др.закони ).
- Правилник о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката и објеката јавне намене ((„Сл. Гласник РС“ бр. 22/2019).
- Уредба комисије ЕУ о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Унији особама са инвалидитетом и особама смањене покретљивости ( бр.1300/2014).
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС“, бр. 22/2015).
-Сви важећи национални стандарди из области грађевинарства.

**4. ЛОКАЦИЈА – постојеће стање**

Спољним уређењем обухваћен је простор испред станичне зграде са нивоа приступног платоа. Приступни плато налази се на деловима следећих катастасрских парцела: К.О. Нови Сад I 10592/3, К.О. Нови Сад I 10609, К.О. Нови Сад I 10608, К.О. Нови Сад I 10607.

Саобраћајни приступ је из булевара Јаше Томића на станични плато као и пешачки прилаз објекту. Ово је и једини приступни пут станици. Уз станични плато налази се међуградска аутобуска станица и јавни паркинг.

Диспозиција објекта станичне зграде у односу на саобраћајницу, прилаз до перона, удаљење од колосека приказани су у ситуацији комплекса станице која је део овог пројекта (лист бр.1).

Постојећи предстанични простор је ширине 10,00 m постављен паралелно са станичном зградом југо запад- северо исток) и прилаз му је са булевара Јаше Томића и постојећег паркинга (који не припада железници). Приступ станичној згради омогућен је са предметног платоа, а перонима је приступ омогућен постојећим потходником у који се приступа из станичне зградеи потом степеншем излази на пероне.
Прилаз првом перону могућ је спољним степеништем са леве стране станичне зграде ( гледано са трга).

Спољашњи плато - испред улаза у станичну зграду ( испред крила Б и Ц) је поплочан каменим плочама-пешчаром. Трем испред крила А где је улаз за потходник је такође обложен каменим плочама – бели мермер. Камена облога платоа је у прилично добром стању иако је била изложена интензивном пешачком саобраћају преко пола века експлоатације. Остали део плато дуж објекта станичне зграде је од асфалта који је у лошем стању.

Спољно степениште са западне стране зграде је обложено каменим плочама. Газишта су рађена од дацита а чела од мермера- бели Венчац. Стање степеништа је лоше, потребно је санирати степениште и обновити камену облогу.

Фотодокументација

Изглед платоа од мермерних плоча- Крило А

Изглед прилаза – крило А

Степениште – излаз на први перон

Прилаз – крило Б

Плато испред станичне зграде- крило Б

Крило Ц- Камене плоче пешчар

Крило Ц- плато

КрилоД- прилаз

## 5. НОВОПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

У станици Нови Сад предвиђени су: пролазни, претицајна и слепи колосеци , укупно 12 колосека. Новопројектовани перони су дужине од 125m до 428m , висине 55cm. Перони су повезани потходником са станичном зградом и станичним платоом. Перони су у односу на ниво улаза у станичну зграду на + 4,45 m.

Спољно уређење чини предстанични плато са спољним степеништем и урбаним мобилијаром, новопројектована колска саобраћајница са паркинг простором, травнате површине и украсно зеленило.

Новопројектована колска саобраћајница која је уједно противпожарна надовезује на постојећу.
Испред крила Д предвиђен је паркинг простор са 31 паркинг местом. Два паркинг места су предвиђена за лица са посебним потребама. Паркиралиште се обрађује у бетонским растер елементима са потребним слојевима.
Пројекат саобраћајнице и паркинга детаљно су обрађени у Пројекту саобраћајних површина Књига бр. 2/3.1.1.1.1.

Објекат станичне зграде је оријентисан у правцу југозапад-североисток својом дужом осовином. Укупна развијена бруто грађевинска површина објекта је 11062,94m².
Разуђене је основе и састоји се од 4 целине – крила А, Б, Ц и Д .
Крило А, Б и Ц су спратности П+2 а крило Д је спратности П+1 гледано са стране станичног платоа.

**Регулација и нивелација**
Хоризонтална регулација дефинисана са ситуацијом на терену у границама интервенције и грађевинским линијама, позицијама улаза и правцима кретања. Терен је скоро равна површина.
Нивелационо решење произашло је из ситуације на терену. Коте планираних комуникација и улаза у објекат су усклађене са котама терена и околних саобраћајница. Нивелација терена је рађена на на основу ажурираног геодетског снимка у коме су дате потребне висинске коте. Приликом нивелације вођено је рачуна о усмеравању атмосферске воде природним путем од објекта ка травнатим површинама или ка риголама, решеткама и сливницима.

При пројектовању вођено је рачуна о потребама континуалног кретања, без архитектонских баријера, различитих структура корисника и лица са посебним потребама. Сви инсталациони шахтови и грађевински елементи неопходни за функционисање комплекса и решавање техничких и технолошких захтева, а који се налазе у екстеријеру, постављени су тако да кретање корисника буде безбедно и неометано.

- **Опремање простора**

Елементи урбаног мобилијара ( клупе , ђубријере, држачи за бицикле) су предвиђени у обиму неопходном за постизање функционалног, обликовног и визуелног квалитета разматраног простора.

Станични плато је према пруги ограђен чврстом транспарентном оградом од браварских елемената, са армирано бетонским парапетом-темељом. Ограда је обрађена посебаним пројектом.

Довољна осветљеност простора подиже репрезентативност као и осећај сигурности у њему, па се предлаже адекватна диспозиција расвете.

- **Зелене површине**

Уређење зелених површина станичног комплекса рађено је у складу са организацијом слободних површина - у пејзажном маниру.

**6. ПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ на спољном уређењу платоа објекта станичне зграде на нивоу трга- кота 0.00 = 78.85**

**6.1. Санација и довођење у геометрију спољног једнокраког степеништа са одмориштем између анекса и крилоа А са поплочањем каменим плочама дато је пројекту сатничне зграде - књига 1/1.1.**

**6.2 Плато- спољне површине поплочане пешчаром -крило Б и Ц**

Прилазни плато испред крила Б и Ц поплочан је плочама клесаног Пешчара димензија 40/60cm, дебљине 5cm. Плоче су полагане у цементном малтеру д=3cm на бетонској подлози.

Постојеће плоче демонтирати, обележити и сложити на градилишну депонију, ради поновне монтаже. Након завршених радова инфраструктуре, вратити демонтиране неоштећене плоче. Недостајуће и оштећене заменити новим плочама ( замена до 20%), истих карактристика и површинске обраде - противклизне.

Плоче полагати у цементном лепку, преко постојеће бетонске подлоге, коју претходно ако је потребно нивелисати.

Контакт плоча са постојећиим платоом је преко ивичњака. Постојеће ивичњаке који граниче ове две површине треба пажљиво демонтирати и употребити неоштећене за постављање на граници, уз допуну са новим до 50%. Поставити их у равни застора од камених плоча.

Спојнице запунити трајно еластичном и водоодбојном фуг масом у тону са каменим плочама.

Накомн завршених радова цео плато очистити од нечистоћа пескирањем или средствима атестираним за чишћење карбоната.

**П= 546,11m$^2$.**

**6.3 Плато- спољне површине поплочане мермерним плочама- крило А**

Прилазни плато испред крила А поплочан је плочама од белог мермера димензија 40/40cm, дебљине 5cm. Плоче су полагане у цементном малтеру д=3cm на бетонској подлози. Плоче су у добром стању. Оштећене и нестабилне плоче демонтирати, заменити 15%. Мања оштећења на плочама рестаурирати. Након завршених радова инфраструктуре, вратити демонтиране неоштећене плоче. После монтаже плоче платоа пескирати, фуге очистити и поново запунити водоодбојним и трајно еластичним средствима.

Предвиђено је чишћење, запуњавање оштећених места (зазора, неравнина и рупа) двокомпонентним лепком и пескарење. Спојнице запунити трајно еластичном и водоодбојном фуг масом.

Постојеће ивичњаке који граниче травњак на овом делу треба пажљиво демонтирати и употребити за постављање на граници зелене површине.

**П= 252,78m$^2$.**

- Све камене плоче које се замењују морају да буду истог изгледа, димензија и карактеристика као постојеће.

**6.4 Обрада спољних површина вибропресованим бетонских плочама**

Делови пешачког платоа испред анекса и објекта станичне зграде у ширини од 12,00m ( испред крила А и Б) и 3.30m (испред крила Ц и Д) на које се приступа са постојеће улице завршно су обрађени вибро пресованим бетонским плочама.
Бетонске плоче ( завршна површине гранитна пуна ) су дебљине 10 cm i 8 cm са дистанцерима, боје и димензија по следећој спецификацији, типа Semmelrock-LA LINIA GRANDE – Површина природног изгледа фино прана с додатком зрна природног камена, формати плоча: 120/80/10 cm, 120/40/10 cm, 80/60/10 cm боја гранитно сива, и 30/30/8, 30/20/8 cm, 10/10/8 бордура - боја гранитно сива.
За приступни пут одабране су плоче намењене за поплочање возних површина (за камионско оптерећење до 3 класе) типа EISTEN дим.20/20/10 cm, површина кварцна , боја сива.
Бетонске плоче се постављају у разастрт слој дробљеног каменог агрегата фракције 4/8mm, дељине 4 cm у збијеном стању, који се ради у два под слоја. Овај нивелациони слој се ради у нагибу од 1%.-2%. Слој се равна између постављених водилица или алуминијумском летвом- не збијати га.
Ради спречавања могућност испирања, а и ради очувања водопропустљивости, између подлоге за постављање плоча и слоја носеће конструкције поставља се геотекстил типа 300g/m².
Доњи носиви слој састоји се од слоја шљунка фракције 0-31,5mm, дељине 15cm и фракције од 0-63 mm, дељине 25cm.
Доњи слој је обрачунат у пројекту саобраћаница- књига 2/3-1.1.1.1
Спојнице запунити ситнозрним кварцним песком гранулације 0/3-1,3mm који је непластичан и сув. Ширина спојница је мин.5 mm.
-Збијање поплочане површине врши се вибро плочом са заштитном гумом по дужини и ширини. Након тога се још једном испуне фуге кварцним песком и очисти површина од песка. Комплетну површину очистити или попрскати водом да се отклони сва фина прашина.

**Приступни пут**
Асфалтне површине које су уз поплочани део уз станични објекат задржавају се.
Омогућен је приступ сервисним возилима као и противпожарном возилу.

**Потпорни зид и помоћно службено степениште**

Помоћно степениште са потпорним зидом

У наставку крила Д , преко пута паркинга налази се постојеће једнокрако бетонско степеништа са 17 висина, ширине 80cm, газишта су висине 16cm, ширине 30cm. На степениште се приступа са подеста, ширине 120cm и дужине 5.50m, који је у равни потпорног зида. До подеста воде 4 степеника, димензија 19/30/120 cm. Висина потпорног зида је 76cm и 120 cm, ширина 12cm, дужина око 11,0m.
Зид и степенике је потребно санирати репаратурним малтером уз додатак специјалних адитива који се користе за справљање полимерно модификованих малтера ( обезбеђују већу атхезију за подлогу,већу чврстоћу и мање упијање воде) у дебљини од 3-4cm. Радове изводити у свему по упутству изабраног произвођача. По уклањању старе подлоге, бетонска површина се очисти, потом изврши санација репаратурним малтером ојачаним влакнима тип BetonProtekt RT/RP, разред R4 или одговарајуће , уз претходно наношење пајметра –везивног моста за боље пријањање на постојећу подлогу.
Везивни мост спремити у облику цементне пасте, при односу мешања са цементом 1:2. Посебно је важно да се веза примењује системом "свеже на свеже".

- Парапетни зидови завршно су обрађени са декоративним мермерним акрилним малтером гранулације 2mm - кулирпласт. Нијанса сива по избору пројектанта.
- Предвиђено је постављање рукохвата са једне стране степеништа, од челичних профила, 50mm на висини од 70 и 100cm и вертикала од челичних U профила.
- Предвиђено је постављање пешачке капије и ограде, висине 100cm на потпорном зиду у свему према опису из шема.

**6.5 Постављање урбаног мобилијара ( клупа , ђубријера, држача за бицикле )**

- Предвиђено је постављање 9 двостраних клупа типа PKDS007 Корали са наслоном. Начин постављања са фиксирањем у подлогу.
- Предвиђено је постављање 3 кружне клупа (око дрвета) типа PKDA010 Корали без наслона. Начин постављања са фиксирањем у подлогу.
- Предвиђено је постављање 14 корпи за отпатке, према типу KODS 006 Корали – ширине 36cm, дужине 70 cm висине 88cm, са фиксирањем у подлогу.
- Држачи за бицикле – 15 комада, према типу DBMS007-1, дужине 1.0m пречника ø60mm - Корали.
- Стубићи- паркинг баријере, постављени дуж објекта са стране трга, на растојању од око 1,20m. Стубићи су од легуре алуминијум силијума , типа STAL 004 Корали, висине 65 cm, пречника ø14,5cm доња основа стуба, ø8,3cm горња основа стуба. Везивање фиксирањем за подлогу са 3 анкер вијка по стубу.
- Боја свих металних делова у тону 7016 по RAL карти, антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G), са антиграфитном заштитом.

За потребе функционисања GSMR мреже предвиђена је локација стуба са леве стране објекта, у стационажи 77+075,00. Стуб је челични висине 42 m , ограђен металном оградом висине 2.50 m. Обрађено посебним пројектом - К 2/8.1
Такође је са леве стране објекта предвиђен укопани резервоар за хидрантску мрежу, обрађен посебним пројектом - К3/3.1.

Предвиђено је озелењавање атријума и осталих зелених површина у комплексу , што је приказано овим пројектом део 2.

**6.6 Постављање тактилних стаза**

Безбедан приступ лицима са посебним потребама омогућен је постављањем тактилних стаза које ће означавати правац кретања слепих и слабовидих лица. Стазе формирају

тактилни елементи ( водилице и чепови) од инокса, на делу где је обрада површина од камених пклоча.

- Тактилна сигнализација од инокса

Тактилне водилице састоје се од тактилних линија које формирају стазу ширине 40cm (противклизне водиље 280/35/4mm) 4 комада у ширини, од inox-a.

Тактилни противклизни чепови који формирају поља димензија 40/40cm, постављају се на местима упозорења, пречника су Ø35mm, висине 4 mm, inox-a, 156 комада у 1m².

- Тактилна сигнализација од бетонских плоча

На делу платоа који је поплочан бетонским плочама такође се поставља тактилна стаза од бетонских плоча дим.40/40/8cm, типа Semmelrock. Обрада тактилних плоча уздужна – водилице и тачкаста, боја антрацит (Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).

Ограда око комплекса је део посебног пројекта и приказана је у књизи - 2/2-1.1 - Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Нови Сад.

**Одговорни пројектант архитектуре:**

**Бранислава Лазовић , дипл. инж. арх.**
**број лиценце 300 1205 03**

Београд, децембар 2021.

# 9/6.1.5.2 ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

# ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ
# ЗА АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКЕ И ЗАНАТСКЕ РАДОВЕ

## ОПШТА НАПОМЕНА

Општи описи дати су испред сваке групе радова, важе у свему и не долазе у колизију са посебним описом датим уз сваку појединачну позицију. У случају да има неких супротности између та два описа одлучујући је онај који је дат уз посебну позицију.
Уколико Извођач наиђе на неправилности, било у пројекту, било у материјалу, дужан је да о томе обавести Надзорног органа на време. Уколико се предлаже нека измена у начину постављања, примена или промена материјала мора се тражити сагласност Пројектанта.
За решавање евентуално насталих проблема, Извођач је дужан да предходно консултује и прибави сагласност надзорног органа па тек онда приступи послу.
Датим описима за мерење и плаћање обухваћени су сав рад, првокласан материјал, одпадак, амортизација, ситни помоћни материјал, алат, спољни и унутрашњи транспорт, покретне и непокретне скеле, целокупна оплата, подупирачи, зарада, све дажбине за све врсте грађевинских радова.
Обрачун радова вршиће се према просечним нормама у грађевинарству, осим оних где је изричито наглашен другачији начин обрачуна уз односну ставку. У цену урачунати и све посебне услове рада, јер се за повећање нормалних вредности не предвиђа никаква доплата.
Накнадни а нужни радови, који нису сагледани овим предмером радова, а увек су могући, исплаћиваће се из оквирне процентуалне суме која се предвиђа у висини од 3% до вредности предвиђених радова.
Накнада за грађевинске радове који прате занатске радове (канализација, водовод и др.) обрачунаваће се по уговореним ценама, овог предмера радова, по-што се више јединичне цене не могу признавати.
Одвоз шута и отпадака неће се посебно плаћати. За накнадне радове, који би у току грађења, уколико искрсну, били резутлат одступања од програма рада предвиђеног пројектом и овим предмером радова, износ плаћања у плусу или минусу мора се унапред прецизирати уз споразум обе уговорене стране.
Сва штета коју Извођач било којих радова направи у току рада, себи или другом извођачу сноситће починилац штете.

## НАПОМЕНА:

Овим Техничким условима обухваћени су архитектонско-грађевински и занатски радови који се односе на партерно уређење простора железничке станице Батајница.

## ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

Све наведене радове извести по опису за сваку позицију и према општем и посебном опису.
Демонтажу постојећих елемената (конструкције или њених делова, ограде и др. у складу са описима из појединачних позиција за ову врсту радова) вршити пажљиво, уз присуство Надзорног органа, у циљу утврђивања могућности поновног коришћења постојећих конструкција у целини или делимично, о чему треба обавестити Инвеститора и кориснике како би донели одлуку о њиховој евентуалној монтажи на некој другој локацији.

Демонтажу техничке опреме и мобилијара вршити уз присуство Надзорног органа и Инвеститора. Предметне елементе депоновати на место које одреди Инвеститор.
У цену за јединицу мере урачунати су: сав потребан алат, рад, спољни и унутрашњи транспорт, потребне скеле, за рада и сви остали трошкови (друштвени доприноси и дажбине).
Мерења и плаћање, у зависности од позиције, врше се по м¹, м², м³ или комаду.

## ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

**Опис**
Пре почетка земљаних радова извођач је дужан да земљиште на коме се поставља објекат, очисти од корова, дрвећа, шибља и сл. а затим, у присуству надзорног органа обележи објекат. Затим је потребно записнички установити тачну висинску коту терена ако је исти раван или снимити попречне и уздужне профиле. Ови почетни подаци уписују се у грађевински дневник, а кроз грађевинску књигу на бази њих врши се тачан обрачун земљаних радова. Сви ови радови урачунати су у цену из предрачунске уговорене вредности и неће се посебно признавати.
**Мере и плаћање**
Обрачун земљаних радова вршити према прописима просечних норми у грађевинарству, уколико то у даљем опису за ове радове не буде другачије назначено. Ископ земље обрачунава се према кубатури извршеног ископа, насип према кубатури насипа, одвоз према кубатури ископа, без додатка на растреситост. Ако се приликом ископа наиђе на непредвиђене препреке (стопе темља, канализационе цеви и сл.) што изазива додатне радове, радове снимити, констатовати у грађе-винском дневнику и посебно платити, уз претходни договор са представником Инвеститора. Уколико се приликом ископа наиђе на вредносне ископине, обавезно обавестити Надзорног органа, како се не би уништиле, већ предале надлежном органу.
Обрачун радова врши се по м³.

**Ископ земље**
**Опис**
Ископ земље обухвата спољне ивице темељних стопа, и не сме бити већи од њих, па се без обзира на категорију земље, врши поткопавање темељних јама за стопе. Ископ и насипање вршити по плану. Копање за стопе мора бити правилно, са потпуно вертикалним странама и потпуно хоризонталним дном темељне јаме, с тим што се до дубине стопе темеља ископ врши непосредно пред бетонирање, како се дно не би услед киша или сунца расквасило, односно просушило.
Категорија земље утврђује се, односно потврђује, констатовањем у грађевинском дневнику. У случају када постоји Геотехнички елаборат, извођач је дужан да поступи у свему по Геотехничком елаборату.
Осигурање и разупирање бочних страна ископа, као и осигурање суседних објеката врши се према природи земљишта, односно положају суседних објеката, а сав рад везан за ове активности предвидети коз цену коштања ископа, јер се неће посебно плаћати.
Сваку штету насталу кривицом Извођача услед нестручног, неблаговременог или несолидног рада, угрожавање због неподупирања или из било којих других разлога, дужан је, да о свом трошку отклони и доведе у исправно стање, сам Извођач.
Ископ веће дубине од оне која је пројектом предвиђена није дозвољен. Ако кривицом Извођача до тога ипак дође, исти је дужан да својим материјалом и радом, изравна дно темељне јаме, до пројектоване коте и то неармираним бетоном. Ископану земљу, употребити једним делом, за планирање око зграде, а остатак-хумус однети на део где се предвиђа заштитни-зелени појас, а све у договору са Надзорним органом. Ископана

земља не сме се употребити за насипање испод објекта, уколико не задовољава услове из геотехничког елабората.
Црпљење подземне воде, као и рад под водом, обухватиће се и платити посебним позицијама. Међутим, црпљење атмосферске воде не плаћа се посебно, већ је то ствар Извођача. Ако је код рада у води доток мали, црпљење се врши ручно, судовима или ручним пумпама. Код већих дотока црпљење се врши моторним пумпама. Али уколико је доток нарочито велик и захтева употребу посебних пумпи, што повећава трошкове, а случај није у предмеру од стране Пројектанта тако дефинисан, такви повећани трошкови се посебно обрачунавјау по стварном оствареном повећању, а према земљишним одредбама.
Ако се приликом ископа покаже да су обична подупирања недовољна и да се мора применити специјално (оплата од талпи и загат), ово се констатује заједно са Надзорним органом, и посебно обрачунава, према одговарајућим нормама.
Израда стопа не сме се започети док се кроз грађевински дневник не изврши пријем темељних јама и ти подаци не унесу у грађевинску књигу, као база за обрачун ископа.
По извршеном ископу темеља, у грађевински дневник уноси се: кота темеља, евентуална кота подземне воде, врста и стање материјала, начин разупирања и носивост земљишта испод делова зграде који јаче оптерећују подлогу (темељни стубови). Контрола носивости тла ради се према постојећим прописима. Уколико је носивост различита од предвиђене, Извођач је дужан да о томе одмах обавести Надзорног органа.
Обрачун радова врши се по м³.

**Уређење тла сабијањем**
**Опис рада**
Овај рад обухвата све радове који се морају обавити како би се самоникло тло оспособило да без штетних последица преузме оптерећење од насипа и горњег строја и саобраћајног отперећења (на делу пруге у насипу) односно горњег строја и саобраћајног оптерећења (на делу пруге у усеку). Дубина до које се уређује темељно тло одређена је пројектом, а износи до 30 cm, зависно од врсте тла.
Код извођења санационих радова на трупу пруге у усеку темељно тло представља постељицу па се овај део конструкције изводи и обрачунава - кроз позицију израда завршног дела насипа и усека - постељице.
**Израда**
Код везаних тла темељно тло уређује се тек пошто је уклоњен сав хумусни слој према пројекту, односно одредби надзорног органа.
Тло са ког је скинут хумус треба у првом реду довести у стању влажности које омогућују правилно сабијање. То се постиже или влажењем, или ситњењем и сушењем тла. Тек када материјал постигне оптималну влажност по стандардном Процтровом поступку - СТПС У.Б1.038, приступа се сабијању. Код материјала осетљивих на воду, велику пажњу треба посветити очувању темељног тла од прекомерног влажења. Динамику рада треба подесити тако да се, ако влажност допусти, темељно тло сабије одмах после скидања хумуса. За време грађења мора бити осигурано одводњавање темељног тла. Пре сабијања треба изравнати површину тла.
Сабијање темељног тла обавља се одговарајућим средствима за сабијање, зависно од врсте везаног тла.
Поступак уређења темељног тла идентичан је код невезаних тла, с тим да оно није толико осетљиво на промене влажности, а сабијање се обавља претежно вибрационим средствима за сабијање.
У стеновитом терену тло на коме је предвиђена израда насипа не сабија се, него му се само чисти повшрина и осигурава добор налегање насипа ако је терен нагнут.

Стеновито тло на делу усека изравнава се слојем уситњеног каменог материјала дебљине до 20 cm и сабија средствима за сабијање.

**Контрола квалитета**

Прописи према којима се контролише квалитет материјала у темељном тлу:

СРПС У.Б1. 010 - узимање узорака
СРПС У.Б1. 012 - одређивање влажности тла
СРПС У.Б1. 014 - одређивање специфичне тежине тла
СРПС У.Б1. 016 - одређивање запреминске тежине тла
СРПС У.Б1. 018 - одређивање гранулометријског састава
СРПС У.Б1. 020 - одређивање граница течења и ваљања
СРПС У.Б1. 024 - одређивање садржаја сагорљивих и органских материја тла
СРПС У.Б1. 038 - одређивање оптималнго садржаја воде

Контролна испитивања која обавља (осигурава) Наручилац:

Ова испитивања обухватају испитивање степена збијенсоти у односу на стандардиу Проктров поступак (Дпр) или испитивање модула деформабилнсоти (Ев2) кружном плочом  30 cm на најмање сваких 1000 м2 темељног тла.

Текућег технолошка испитивања која обавља Извођач:

Врсте ових испитивања исте су као код контролних испитивања, а њихов број зависи од врсте, стања влажности тла и слично. Минимални број ових испитивања је једно испитивање на сваких 1000 м2 темељног тла.

Критеријуми за оцену квалитета уграђивања:

Очишћено и изравнато темељно тло треба сабити у складу са следећим захтевима:

- 95% у односу на стандардни Прокторов поступак
- Ев2  30 МН/м2 при испитивања модула деформабилности кружном плочом
- Евдин  15МН/м2 при испитивању модула динамичке деформабилности.

Када се захтеви збијености не могу постићи, треба, зависно од узрока који су до тога довели, предузети следеће мере:

- побољшати површинско одводњавање системом дренажа и јарака
- заменити слаби материјал бољим
- побољшати материјал додавањем креча, цемента или неког другог хидруаличног везива.

Како би се постигли тражени захтеви, начин санације темељног тла треба одабрати на основу потребних лабораторијских испитивања и визуелне оцене стања и квалитет материјала у темељном тлу. Начин санације предлаже извођач, а одобрава га надзорни орган.

**Обрачун радова**

Рад се мери и обрачунава по квадратном метру стварно уређеног темељног тла.

Плаћа се по уговореним јединичним ценама у које је урачунато чишћење, планирање, евентуално ријање тла ради сушења, квашење и сабијање, тј. потпуно уређење темељног тла.

**Уградња геотекстила**

**Опис рада**

Рад обухвата уградњу геотекстила тежине 320 гр/м² на слоју песка дебљине 4,0 cm преко уваљане и од стране надзорног органа, примљене постељице. У цену је урачуната набавка геотекстила и песка.

**Израда**

Преко уваљане постељице разастире се, планира према пројектованој геометрији и нагибима и ваља песак у слоју дебљине 4 cm.

На уваљани слој песка поставља се геотекстил (са потребним преклопима на местима наставка) и анкерује челичним клиновима дужине 25 cm у земљани труп.

**Услови квалитета**

Употребљени геотекстил треба да има следеће основне карактеристике:
- тежина..... 320 гр/м2
- ширина.....4,0 м
- подужна затезан чврстоћа..... мин 20 кН/м
- попречна затезна чврстоћа..... мин 20 кН/м
- издужење при кидању-подужно.. 80%
- издужење при кидању- попречно..45%
- ЦБР отпорност на пробијање.....мин 3500 Н
- ефективна величина отвора ..... 0,09 мм

**Обрачун рада**

Обрачун се врши по м² подлоге на коју се поставља геотекстил. Цена обухвата набавку и постављање геотекстила набавку и уградњу песка и набавку и постављање челичних клинова којима се геотекстил анкерује у земљани труп.

**Набавка шљунковито-песковитог материјала**

**Опис рада**

Рад обухвата набавку шљунковито песковитог материјала потребног за израду насипа, слоја за прекидање капиларног пењања слојачистоће - филтерских подлога и тампонског слоја а укључује превоз материјала и његов истовар на место уградње или на привремену депонију.

**Материјал**

За израду насипа, слоја за прекидање капиларног пењања (филтерска подлога - слој чистоће и тампонског слоја употребиће се шљунковито песковити материјал гранулометријског састава следећих каркатеристика:
- степен неравномерности материјала У □ 7 а мин 5
- пречник зрна материјала који одговара ординати 15% гранулометријског дијаграма не сме да буде већи од четвороструког пречника фракције тла 85% гранулометријског дијаграма подлоге (Терцагијево правило).
- материјал са степеном неравномерности У = 15 не сме да садржи више од 3% фракција мањих од 0,02 мм да би био отпоран на дејство мраза. Не сме садржати зрна већа од 60 мм. Мора да има коефицијент водопропусности К □ 1 □ 10-6 при степену збијености Д = 1.

Прописи по којима се обавља контрола квалитета материјала за насипање.
- СРПС.У.Б.1. 010 - узимање узорака
- СРПС.У.Б.1. 014 - одређивање специфичне тежине тла
- СРПС.У.Б.1. 016 - одређивање запреминске тежине тла
- СРПС.У.Б.1. 018 - одређивање гранулометријског састава
- СРПС.У.Б.8. 048 - испитивање облика зрна камених агрегата
- СРПС.У.Б.8. 045 - испитивање хабања методом "Лос Ангелес".
- СРПС.У.Б.8. 039 - одређивање загађености органских материјала

Испитивање гранулометријског састава материјала за насипање врши се на сваких 4000 м³ материјала.

**Обрачун**

Обрачун се врши по метру кубном уграђеног шљунковитопексовитог материјала или дробљеног каменог агрегата у збијеном стању а цена укључује превоз и истовар материјала на место уградње или привремену депонију.

**Израда насипа од туцаничког засторног материјала**

**Опис рада**

Рад обухвата насипање, грубо планирање материјала у насипу према димензијама и пројектованој геометрији, као и сабијање туцаничког материјала добијеног ископом постојеће засторне призме, према захтевима из ових техничких услова.

**Израда**

Пројектом предвиђени део насипа од туцаничког материјала уграђује се у слоју пројектоване дебљине преко слоја за прекидање капиларног пењања од шљунковитопескотивог материјала (филтерске подлоге).

Гранулација материјала треба да буде таква да коефицијент равномерности буде већи од 9.

У случају потребе, захтевану гранулацију треба обезбедити додатком мешавини дробљеног каменог агрегата гранулације 0-31,5 м у фази израде туцаничког слоја.

Збијање слоја врши се средствима за збијање ткао да модул деформабионости ЕВ2 не буде мањи од 40 МН/м2 (ЕВ2 □ 40 МН/м2) при испитивању кружном плочом □ 30 cm, односно Евдин □ 20 МН/м2 када се контрола врши динамичким модулом деформабилитета.

Испитивање гранулометријског састава материјала за насипање спроводи се на сваких 4000 м³ уграђеног материјала а минимални број испитивања збијености износи једно испитивање на 1000 м² сваког слоја насипа.

**Обрачун**

Обрачун се врши по кубном метру израђеног и сабијеног слоја.

**Израда тампонског слоја од шљунковито-песковитог материјала**

**Опис рада**

Рад обухвата насипање, разастирање, влажење, планирање материјала према димензијама и геометрије из пројекта, као и сабијање према захтевима из ових техничких услова.

Тампонски слој се ради преко изпланираног и збијеног завршног слоја насипа, односно преко збијеног или побољшаног темељног тла у усеку, (постељице) у дебљини од 30 cm до 50 cm. Дебљина тампонског слоја је одређена пројектом. Радови могу почети кад надзорни орган прими завршни слој насипа или усека - постељицу.

**Материјал**

За израду тампонског слоја користи се природна или припремљена мешавина шљунковито-песковитих материјала сагласно опису из тачке 2.1.2.11 ових техничких услова.

**Израда**

Тампонски слој се гради планирањем и сабијањем минералне мешавине вибрационим механичким средствима при оптималној влажности. За дебљину прелазног слоја до 30 cm гради се у једном слоју, а за веће дебљине, у два слоја.

Попречни нагиб тампонског слоја дефинисан је пројектом.

**Контрола квалитета**

Захтевана збијеност израђеног тампонског слоја прописана је пројектом и контролише се модулом деформабилности при поновљеном оптерећењу (ЕВ2), при чему ЕВ2 □ 60 МН/м2 односно динамичким модулом дефорамбилности тако да његова вредност буде Евдин □ 35 МН/м2.

Прописи по којима се обављају предходна и контролна испитивања:

СРПС У.Б1.018/80 - Одређиваље гранулометријског састава

СРПС У.Б8.048/60 - Испитивање облика зрна камених агрегата

СРПС У.Б8.045/87 - Испитивање хабања методом "Лос Ангелес"
СРПС У.Б8.039/82 - Приближно одређивање загађености органским материјама

**Обрачун**

Обрчаун се врши по 1 м3 израђеног и сабијеног тампонског слоја.

**Заштита косина насипа и усека**

**Заштита косине насипа и усека хумузирањем и затрављивањем.**

**Опис рада**

Опис рада обухвата заштиту ерозивних површина косина усека и насипа хумузирањем и затрављивањем.

Хумузирање се ради на местима и у слоју дебљине према пројекту. Ако дебљина није назначена у пројекту, хумузирање се ради у дебљини од 15-25 cm на косинама. Након хумузирања обавља се затрављивање косине.

**Израда**

Пре него што се приступи заштити хумузирањем и затрављивањем, потребно је за постизање заштите од ерозије остварити ове основне услове:

-косине морјау бити рађене у таквом нагибу да буде осигурана унутрашња стабилност терена

-ако се покаже нестабилност косине проузрокована водом, потребно је на одговарајући начин одводити контролисано површинску воду са косине

-крајеве косине усека и ножице насипа треба заоблити кружним луком с тангентама т □ 3,0 м

-косине насипа и усека треба грубо испланирати како би се постигла рапавост и боља повезаност с вегетативном заштитом, а ако су површине косине глатке, треба их избраздати хоризонталним браздама ширине цца 15 cm на размаку 1м.

Косине треба заштитити хумузирањем одмах после завршетка насипа односно усека и испуњења наведених основних услова.

За хумузирање треба употребити активни хумусни материјал, без примеса грања, корења, камених и других материјала који спречавају развој вегетационе заштите.

Затрављивање треба обавити на фино прирпемљеном хумусном слоју.

За затрављивање треба одабрати такву врсту трава и мешавину трава која одговара еколошким условима и подручју пруге и осигурава трајност раста. После сејања, површине поваљати дрвеним ручним ваљком, да би се семе учврстило у хумусни слој.

Количина семена износи од 0,5-0,8 кг/ар, а количина ђубрива око 8 кг/ар.

**Контрола квалитета**

Надзорном органу морају се дати на увид резултати анализе потребне за правилан избор врсте трава и ђубрива, као и резултате контроле квалитета семена.

**Обрачун рада**

Хумузирана и затрављена површина према горњем опису, плаћа се по јединичној цени за квадратни метар усека или насипа која је заштићена.

У јединичној цени садржан је сав рад опис у овој тачки, потребни материјали и превоз, па извођач нема право на додатна плаћања.

**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ**

**Опис**

Сви бетонски и армирано-бетонски радови морају се извести у свему према Правилнику о техничким мерама и условима за бетон и армирани бетон и према Техничким условима за извршење радова од бетона и армираног бетона. Употре-

бљени материјал мора да одговара техничким условима изнетим у овим прописи-ма и СРПС-у:

за цемент: Б.Ц1.010, Б.011 и Б.Ц1.012
за арматуру: Ц.Б0.500, Ц.Б3.021, Ц.К6.020 и Ц.К6.021
за воду: У.М1.014
за тесарске радове (оплата, скеле и округло техничко дрво): Д.Б1.024 и Д.Б1.025
за тесано четинарско дрво: Д.Б7.020
за резано четинарско дрво: Д.Ц1.040 и Д.Ц1.041

За сваку позицију, у пројекту је означена марка бетона, и тога се Извођач мора у потпуности придржавати. Тражена марка бетона доказује се узимањем пробних тела и испитивањем код Завода за испититивање грађевинског материјала. Пробне коцке узимају се у присуству Надзорног органа. Трошкове сноси Извођач. Ако се врше пробна оптерећења конструкције зато што није постигнута тражена марка бетона, трошкове сноси Извођач, без обзира какве ће резултате испитива-ња дати. Ако се пробна оптерећења врше на захтев Инвеститора и ако су резултати испитивања пробних коцки били задовољавајући-позитивни, трошкове сноси Инвеститор, а само у случају ако су резултати негативни, трошкове пробних оптерећења сноси Извођач. Уколико се догоди да се на неким радовима изведе бетон ниже марке од статичког прорачуна, а то не штети стабилности објекта, овако изведени радови не морају се рушити, већ ће се њихова цена умањити пропорционално умањењу марке бетона. Уграђивање и мешање бетона по правилу се врши механичким путем.

Извођач је дужан да поднесе доказе о квалитету материјала и то за цемент, воду и агрегате. Камени агрегат мора бити чист, без органских примеса и муља (дозвољено 2% тежине). У случају веће муљевитости агрегат се мора прати. За марке бетона од 15 може се употребити природна мешавина агрегата, а за више потребно је гранулирање односно дозирање агрегата, што улази у цену јединичне мере.

За израду конструкција у натур бетону оплата мора бити глатка или профи-лисана према детаљу и опису у пројекту, добро намазана пре бетонирања, како при скидању не би дошло до оштећења површина и углова. Квалитет бетона, рад и превибрирање морају бити првокласни како би површине готових бетонских еле-мената биле глатке, пуне, без гнезда. Скидање оплате вршити пажљиво да се елементи не би оштетили. Боја површине натур бетона мора бити уједначена.

Бетонирање не сме почети пре него што Надзорни орган прегледа и прими арматуру. У току бетонирања не сме се газити преко арматуре, нити се арматура сме померати сипањем бетона у оплату. Прекидање бетонирања вршити на местима где прописи дозвољавају, а настављање вршити после чишћења и орапав-љења наставка. Пломбирање и пачокирање оштећених места обавезно је, после сагласности Надзорног органа, и не плаћа се посебно.

Изада бетона врши се машинским путем. Арматура мора да буде са свих страна обавијена бетоном, који мора да испуни све међупросторе између гвожђа и оплате. При бетонирању контролисати стабилност скеле, оплате и подупирача. Посебну пажњу обратити на правилну гранулацију шљунка у бетону у појединим конструктивним деловима објеката. Такође се мора спречити и сегрегација бетона, и то употребом левка на дубинама већим од једног метра, или поновним ме-шањем масе. Евентуална гнезда у бетону попуњава, односно малтерише Извођач по одобрењу Надзорног органа, без права на накнаду. Неармирани бетон сабија се у слојевима од по 15cm, а армирани се мора сабијати вибратором, сабијачима и куцањем по оплати. При изради стопа темеља, уколико се појави подземна во-да, испитивањем се мора утврдити да ли садржи састоје шкодљиве за бетон. Сви изливени делови бетонске конструкције морају

бити прецизно израђени према де-таљима у пројекту. Нега бетона после завршеног бетонирања (најмање седам да-на поливања, заштита од сунца) не плаћа се посебно.

**Мере и плаћање**
У цену улази: оплата за бетон, премештање покретних скела, постављање и скидање непокретних скела, постављање и скидање оплате, заштита и квашење бетона, црпљење воде (при притицају до 30л на минут), набавка потребних диза-лица и инсталација, алата, транспортних средстава, материјала, радне снаге, тро-шкови превоза, одржавања, употребе алата и свих мех-аничких уређаја за време рада, као и трошкови њиховог уклањања по завршетку рада. Кроз цену је обрачу-нато и штемовање отво ра и шлицева за инсталације осветљења, водовода, кана-лизације, парног грејања исл. Обзиђивање односно рабицирање шлицева за инс-талације спада у обавезу Извођача и не плаћа се посебно. Једном речју цене по позицијама ценовника из ове главе обухватају по јединици мере потпуно готов по-сао, изузев цене за израду армираног и преднапрегнутог бетона, где арматура и каблови улазе у цену бетона. У цену улазе сви друштвени доприноси и дажбине.
Обрачун радова врши се по м³ и м², са потребном оплатом.

**Напомена**
У случају измене статичког прорачуна услед промењених услова оптерећења и сл, Извођач је дужан да изведе радове према таквом статичком рачуну и де-таљима, без права на повећање јединичне цене. Обрачун ће се вршити према стварно извршеним количинама и цена ма из погодбеног предрачуна.
Материјал за оплату набавља Извођач, и он после коришћења остаје у његовој својини. Код поновне употребе, материјал треба очистити од бетона, прљавштине исл. Пре бетонирања оплату доборо наквасити. Оплата, подупирачи и скеле не плаћају се посебно, него улазе у јединачну цену бетонирања.

## АРМИРАЧКИ РАДОВИ

**Опис**
Материјали и услови морају одговарати важећим техничким условима. Бетонско гвожђе пре сечења и савијања очистити од прљавштине, масноће и рђе која се љушти. Пре бетонирања арматура мора бити постављена правилно и на време, одигнута на парчадима гвожђа и заштићена при бетонирању стазама од фос-ни. Сечење и савијање бетонског гвожђа као и постављање армаутре врши се пр-ема детаљима, статичком прорачуну и упутству Надзорног органа. Главна арматура се везује за свако подеоно гвожђе или узенгију паљеном жицом Q-1,4мм.
**Мере и плаћање**
Обрачун по теоретским тежинама и дужинама арматурног нацрта. У цену за 1кг постављене арматуре урачунати су: материјал, рад, транспорт, алат, помоћна оплата, скеле, зарада и сви остали трошкови.

## БРАВАРСКИ РАДОВИ

**Опис радова**

Све позиције браварских радова морају бити изведене и уграђене стручно и квалитетно, са квалификованом радном снагом, одговарајућим алатом и материјалима који одговарају у свему техничким прописима, нормативима и SRPS срандардима за ову врсту радова.

За све материјале коју уграђује извођач мора да достави атесте од овлашћене надлежне установе (Институт за испитивање материјала РС и сл.), којим потврђује да ти материјали одговарају прописаној и траженој намени. Атести не смеју да буду старији од годину дана од дана уграђивања позиције браварских радова.

Све позиције браварских радова имају се извести у свему према шеми браварије из главног пројекта и према радионичким цртежима за сваку позицију, а уграђиваће се на местима предвиђеним пројектом.

Израда детаља браварије и извођачких цртежа представља обавезу извођача радова.

Извођач је обавезан да по склапању уговора, а пре почетка производње достави пројектанту извођачке цртеже и детаље и да их са њим и представником инвеститора усклади са осталим грађевинско - занатским и инсталационим радовима.

Сви извођачки цртежи и детаљи предмет су разматрања и овере пројектанта.

За масовне позиције браварских радова извођач је обавезан да уради односно обезбеди одговарајуће прототипове,. Након писменог усвајања прототипова извођач стиче право да отпочне са серијском израдом или набавком одговарајућих склопова или комплетних елемената.

Остале позиције браварских радова извођач почиње да ради након овере извођачких цртежа и детаља.

Браварске позиције имају се извести од стандардних гвоздених профила, лимова, вучених кутијастих профила различитих пресека, цеви, испуне од челичне обликоване жице и осталих материјала предвиђених описом позиције или материјала који нису били предвиђени описом позиције, уз одговарајућу уградњу, у свему према предвиђеном технолошком поступку.

Детаљи веза, спојева, анкеровања и др. морају бити у свему сагласни са одредбама ЈУ стандарда и технологији произвођача и изведени уз предходну сагласност пројектанта и надзорног органа.

Све позиције браварских радова морају бити прописно заштићене од корозије и завршно обојени.

Спровођење антикорозивне заштите обухвата следеће операције, али се тиме не ограничавају, нити искључују и други поступци, који могу бити технолошки захтевани, по потреби:

- одмашћивање металних профила и лимова одговарајућим средствима;
- чишћење од рђе пескарењем сувим, чистим кварцним песком гранулације од 0,2 до 0,3mm са завршним отпрашивањем компримираним ваздухом;
- премазивање темељном бојом (анти корозивно средство-минијум, радидолин или сл.) у два слоја.

Бојење свих видљивих површина извршити са два основна и два завршна премаза бојом на бази хлор каучука у дебљини слоја од d=160микрона у свему према технологији и упутству произвођача боје у тону по избору пројектанта.

Захтевани гарантни период постојаности боје на свим браварским позицијама, а посебно на фасадним елементима изложеним атмосферским и температурним утицајима износи десет година.

Све позиције браварских радова, осим оних које се набављају од других испоручилаца, раде се у радионици извођача браварских радова, укључујући и анти корозивну заштиту и бојење.

Браваријy заштитити и чувати од оштећења до предаје инвеститору.

Уколико пре извршеног техничког пријема дође до оштећења боје, материјала или прскања стакла, извођач ће свакако оштећење теже природе, заменити благовремено новим елементом о свом трошку.

Под оштећењем боје или материјала подразумева се оштећење које се може запазити са удаљености од 50cm.

**Мере и плаћање**

Обрачун количина стварно изведених радова извршиће се према одредбама које прописују "Нормативи и стандарди радова у грађевинарству - Високоградња ГН701".

Обрачунава се на начин како је то у позицији погодбеног предрачуна назначено. Основне јединице за обрачун алуминијумских и челичних конструкција су kg, m, и комад. Утврђивање количина врши се из цртежа на основу габаритних мера и броја комада. Ообрачунавање за ограде се врши по дужини, комаду, тежини или $m^2$.

У цену улази сав материјал, потребан оков, израда и монтирање, транспорт, заштита, минизирање, бојење, скела, зарада и сви трошкови.

## ОБРАДА ПАРТЕРА

***Израда застора од вибропресованих плоча***

**Опис радова**

Све наведене радове извести према општим и посебним условима и описима из појединачних позиција.
Бетонске плоче производе се на вибро-пресама у разним димензијама и облицима: квадратне (30/30, 20/20, 10/10cm), правоугаоне (120/80, 120/40, 80/60, 20/30, 10/20cm), крстасте, вишеугаоне и дебљинама од 6,0-10,0cm.
Плоче имају хабајући слој мин д=0,5cm од природног сферичног кварцног агрегата у белом цементу. Гранулација каменог агрегата је од 1,0-2,5mm, одабраних боја, са присуством одређеног процента светлуцавог провидног кварца. Завршна обрада газишне површине плоча је тзв „прање“, чиме се остварује одговарајућа рапавост плоча и спречава клизавост.
Боја плоче може се постићи употребом белог цемента и додавањем пигмента или потиче од боје коју поседује сам камени агрегат, што је повољнија варијанта у смислу трајности и постојаности боје.
Плоче се израђују са обореним горњим ивицама и фабричким бочним дистанцерима.

**Израда**

Подлога за извођење радова на полагању застора од бетонских плоча мора бити квалитетно изведена и добро припремљена и може бити израђена од дробљеног агрегата, ваљаног туцаника, шљунка или мршавог бетона, код површина намењених кретању пешака, или од асфалт бетона, код површина намењених паркирању путничких возила или колским прилазима.

Бетонске плоче треба постављати у претходно разастрт слој дробљеног каменог агрегата-ризле, гранулације 4-8mm, дебљине 3-5cm. Оштре ивице ситног каменог агрегата се чврсто уплету, чиме се спречава појава испирања, до које долази када је предвиђена подлога од песка. Ово је посебно значајно за пешачке стазе у нагибу. Из истих разлога, ради очувања водопропустљивости, између слоја за полагање плоча и подлоге (носеће конструкције), може се предвидети постављање геотекстила.

Техничке карактеристике елемената и захтевни стандарди су:

- Закошеност ивица 3-5 mm, вертикални дистанцери до 1mm
- Проверавање мера SRPS EN 1338:2012
- Испитивање чврстоће на затезање цепањем SRPS EN 1338:2012
- Испитивање чврстоће при притиску DIN 18501
- Испитивање упијања воде SRPS EN 1338:2012
- Испитивање отпорности на хабање брушењем SRPS EN 1338:2012
- Испитивање отпорности на дејство мраза и соли SRPS U.M1.055:1984

Описане радове треба извести према котама датим у главном пројекту. Бетонске плоче треба по постављању сабијати гуменим чекићем, нивелисати вибро-плочом, а равност контролисати либелом.

Завршну површину „попеглати“ вибро плочом и забрисати ситним песком (дунавац) По постављању бетонских плоча, пешачка површина може бити пуштена у промет после 5 дана.

Контролу квалитета материјала за оцену подобности примене вршити по следећим прописима:

SRPS CEN/TR 14862:2009 - Префабриковани бетонски производи - Захтеви за испитивање у стандардима за префабриковане бетонске производе
SRPS EN 13369:2015 - Општа правила за префабриковане бетонске производе
SRPS EN 1339:2008 - Бетонске плоче за поплочавање - Захтеви и методе испитивања
SRPS EN 1338:2012 - Бетонски блокови за поплочавање - Захтеви и методе испитивања

Гранулометријски састав основног материјала одређује се лабораторијским методама просејавања или аерометрисања, према стандарду SRPS U.B1.018:2005.
Пре постављање застора, подлога се мора очистити, а полагања застора извести према упуству произвођача и техничком опису из пројекта. Слог се дефинише пројектним решењем.

Након постављања бетонских плоча потребно је извршити равнање поплочаних површина, које подразумева њихово: сабијање гуменим чекићем, нивелисање виброплочом (са доње стране обложеном гумом) и проверу равности либелом.

Након тога поплочану површину, односно спојнице између плоча, максималне ширине до 10mm, запунити искључиво сувим ситнозрним песком 0/1 mm. Поступак се понавља више пута, све док поплочана површина не добије равномеран изглед.
Технологија уградње мора да обезбеди равномерну структуру површине и максмалну компактност плоча у слогу. Описане радове треба извести према котама датим у пројекту.
Након извођења описаних радова, пешачке површине могу бити пуштене у промет после пет дана.
Код већих површина предвидети постављање дилатационих спојница, према опису радова којим се одређује њихов положај, ширина и начин испуне.

**Контрола изведеног пешачког застора**

Нивелација се мора пажљиво извести, а контролу изведених кота завршног слоја пешачке површине врши надзорни орган на сваком профилу, нивелманским снимањем. Дозвољено одступање је ± 10 mm.
Површинска обрада мора бити таква да се онемогући добијање таласасте површине, а контролу равности врши Надзорни орган, са мерном летвом дужине 4,0m и клином. Дозвољено одступање од мерне летве је 10 mm.

**Карактеристике и контрола квалитета**

Дозвољене толеранције, тј. дозвољена одступања од датих димензија:
- по дужини ± 5mm
- по ширини ± 5mm
- за дебљину ± 3mm

Провера равности плоча:
- максимална конвексност 0,3mm
- максимална конкавност 0,3mm

Осим наведених геометријских карактеристика плоче морају да задовољавају и следеће услове:
- чврстоћа на затезање: 3,5 MPa (цепање по DIN EN 1338)
- чврстоћа на притисак: 40 MPa (DIN EN 18501)
- упијање воде: max 5% (СРПС B.B8.010)
- отпорност на хабање: max 20cm3/50cm$^2$ (СРПС B.B8.015)
- отпорност на дејство мраза и соли (одмрзавање)
- губитак масе: 0 mg/mm$^2$
- дубина оштећења: 0mm
- степен оштећења: 0
- критеријум за оцену: отпоран
- отпорност на дејство мраза:
- чврстоћа на притисак: 35 MPa (СРПС U.M1.016)
- отпорност на клизање: 75 SRT (СРПС U.M1.018)

**Мере и плаћање**
Обрачун и плаћање радова врше се по m² нето поплочане површине, за сав рад и материјал.

Позиција обухвата и набавку ситне ризле, гранулације 4-8mm.

Напомена
У складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама (Службени гласник РС 22/2015), тактилне траке треба да буду у контрастној боји у односу на боју остатка пешачке стазе.

***Израда бетонских ивичњака***

**Опис рада**
Рад обухвата израду односно набавку и полагање белих бетонских ивичњака МБ 45 на подлози од бетона МБ 15.

**Израда**
За израду оивичења по овом типу примениће се бетонски ивичњак стандардне дужине 100cm са посебно обрађеним видним површинама. Ивичњак мора бити индустријски произведен у металној оплати са језгром од бетонске масе изграђеног од нормалног агрегата и портланд цемента и слојем белог бетона дебљине 3cm од бираног агрегата и белог цемента на видним површинама, са посебном обрадом шлајфовањем.
Квалитет основног материјала и начин израде треба да обезбеде механичке каратеристике готовог елемента које одговарају МВ40, као и његову апсолутну постојаност на мраз.
Ивичњаци се полажу на слој свежег бетона МБ15 уз помоћ бочне оплате у пројектом дефинисани ситуациони и висински положај, са тачношћу ± 0,5 cm
Спојнице између ивичњака ширине b=1,0cm се испуњавају цементним малтером 1:3 од сејаног шљунка 0/3mm, а фуге обрађују упуштањем за 1cm.
Извођач је дужан да прибави атесте о квалитету ивичњака за сваку серију производа од 2000 комада.
Није дозвољена уградња ивичњака са оштећењем видне површине веће од 0,5%.

**Мере и плаћање**

Обрачун и плаћање радова врше се по m¹ положених ивичњака, за сав рад и материјал.

***Израда пешачких површина од камених гранитних плоча***
*Опис*
Позиција обухвата набавку, довоз, складиштење и постављање камених гранитних плоча димензија по пројекту и плану поплочања, и слој цементног лепка у дебљини од 1,5cm, за израду завршног слоја пешачких површина – степеништа са подестима и рампи.
*Материјал*
Основни стенски материјал за камене плоче су површинске магматске стене. Због силикатног порекла, овакав камен је веома отпоран на хабање и тешко се глача, што представља добре карактеристике за израду пешачког застора.
*Израда*
Камене плоче, глатке и рељефне структуре (ребрасте, бобичасте или са концентричним круговима), треба постављати на претходно припремљеној подлози у слоју цементног лепка класе С1 у потребној дебљини. Камене плоче поставити тако да се горњим ивицама међусобно додирују. Спојнице запунити брзосушећом масом за фуговање у боји камена. Камене плоче треба по постављању сабијати гуменим чекићем, а равност контролисати либелом. Попречни нагиб завршеног застора треба да буде 1.0%. Потом их прекрити погодним прекривачима ради

спречавања наглог губитка влажности. По постављању камених плоча, пешачка површина може бити пуштена у промет после 5 дана.

*Карактеристике и контрола квалитета*
Услови квалитета за камен од кога се израђују камене плоче (СРПС ЕН 1341:2015).
Физичко-механичка својства камена:

- Минералошки-петрографски састав према СРПС Б.Б8.003 ако камен није свеж и показује знаке алтернације, не може се користити за израду коцке
- Чврстоћа на притисак у сувом стању: min 120 MPa (СРПС Б.Б8.012)
- Чврстоћа на притисак у водозасићеном стању: min 80% чврстоће у сувом стању
- Чврстоћа на притисак после смрзавања: min 80% чврстоће у водозасићеном стању
- Чврстоћа на савијање: 0.5-25 Mpa (СРПС Б.Б8.017)
- Хабање брушењем: max 12cm³/50cm² (СРПС Б.Б8.015)
- Упијање воде: ≤5% (m/m) (СРПС Б.Б8.010)
- Порозност: ≤5% (m/m) (СРПС ЕН 1936:2009)
- Запреминска маса: 2.7-3.0 t/ m³
- Постојаност на мразу: постојан (СРПС ЕН 12370:2009)

*Контрола изведеног застора*
Контролу изведених кота завршног слоја пешачких површина врши надзорни орган на сваком профилу, нивелманским снимањем.
Дозвољено одступање је ±10mm.
Контролу равности врши надзорни орган, са мерном летвом дужине 4m и клином. Дозвољено одступање од мерне летве је 10mm.

*Обрачун рада*
Обрачун и плаћање радова врше се по $m^2$ нето изграђене површине, за сав рад и материјал.

## ***Израда горњег битуменизираног носивог слоја од каменог агрегата БНС 32сА***

**Опис рада**
Рад обухвата набавку справљање, уградњу и збијање мешавине од гранулисаног минералног материјала и битумена.
**Основни материјали**
За израду горњег носећег слоја од битуменизираног материјала треба применити следеће основне материјале:

* дробљени карбонантни материјал 0/4, 4/8, 8/16 и 16/32 мм
* камено брашно карбонатног састава
* везиво Бит 45 или Бит 60

*Квалитет камене ситнежи:*
Камена ситнеж треба да је састављена од карбонатне стенске масе која има следеће особине.

* чвстоћа на притисак у сувом и водозасићеном стању мин 120 МПа
* постојаност на мразу (пад средње притисне чврстоће после 25 циклуса) max 20%

Камена ситнеж треба да задовољи следеће услове:

* хабање по Лос Ангелесу max 25%
* зрна неповољног облика max 20%
* садржај прашинастих честица испод 0,09 мм max 5%
* пбавокемпст површине агрегата битуменом мин 100/80
* упијање воде на фракцију 4/8 мм 1,2%

Крива гранулометријског састава мора бити таква да крива просејавања за БНС 32С лежи у следећем граничном подручју:

| Отвор # (мм) сита | 0,09 | 0,25 | 0,71 | 2 | 4 | 8 | 11,2 | 16,0 | 22,4 | 31,5 | 45,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пролаз (%) | 4-10 | 7-15 | 12-23 | 20-35 | 29-46 | 41-62 | 50-71 | 61-82 | 76-94 | 97-100 | 100 |

**Квалитет каменог брашна**
Камено брашно у свему мора да одговара критеријима датим у СРПС Б.Б3.045 за И класу квалитета.

**Квалитет битумена**
Битумен може бити Бит 45 или Бит 60. Битумен у свему мора да одговара критеријима датим у СРПС У.М3.010.

**Квалитет емулзије**
За везу између слојева примењивати катјонску полустабилну емулзију, према СРПС У.М3.024., или ањонску емулзију, према СРПС У.М3.022.

**Квалитет мешавине**
У асфалтној мешавини учешће битумена треба да је оријентационо 3,5%. Тачан садржај битумена утврдиће се у претходном саставу асфалтне мешавине.
Линије просејавања минералне мешавине треба да леже у границама наведеним у претходним позицијама.

**Физичко-механичке особине асфалтне мешавине**
Асфалтна мешавина сабијена у Маршалове калупе на 155-160оЦ и минерална мешавина од екстрахиране асфалтне масе треба да задовоље следеће услове:
1. Заостале шупљине 5-9%
2. Стабилност мин 8 кН
3. Укоченост мин 2,5 кН/мм
4. Модул крутости мин 31 МПа
5. Толеранција отступања линије просејавања екстрахиране минералне мешавине у односу на усвојену мешавину пробним радом машине.

| сито 0.09 мм | сито 0,25 мм | сито 0,71 мм | сито 2 мм | сито 4 мм | решето 8 мм | решето 11 мм |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0% | 2,0% | 3,0% | 3,0% | 4,0% | 4,0% | 4,0% |

6. Толеранција отступања количине везива у односу на усвојену рецептуру утврђује се претходним испитивањима, а толеранција је у границама □0,5% од вредности утврђене у претходном саставу асфалтне мешавине
7. Испуњеност шупљина камене мешавине битуменом 50-70%

Уграђени слој од дробљеног агрегата мора да има следеће особине:
1. Заостале шупљине 4-8%
2. Ваљаност (збијеност) слоја мин 98%
3. Равност слоја под равњачом 4 м мах 20 мм
4. Одступање површине слоја од прописане висине мах □ 10 мм
5. Одступање од захтеваног попречног пада мах □ 0,4% апс

Одступања већа од датих нису дозвољена. У случају да одступања остају трајна надзорни орган и Наручилац морају дати своје мишљење и став по овом питању како

би се предузеле одговарајуће мере за одржавање пројектованог квалитета радова односно да би се знало које мере треба предузети при обрачуну радова.

**Технологија извршења**

**Припрема подлоге**
Асфалтни слој се може полагати на подлогу која је сува, добро очишћена и издувана компресором.
Пре израде асфалтног слоја обавезно је наношење слоја емулзије у количини од 150 грама Битуменског везива по м². Врста емулзије мора да одговара врсти подлоге.

**Справљање и транспорт асфалтне мешавине**
Асфалтна машина мора да поседује решето отвора 45 мм којим ће се одстрањивати недозвољена крупна зрна у минералној мешавини.
Температура битумена треба да буде од 150-170ºЦ. Температура агрегата не сме да је виша од темепратуре битумена, односно не да је већа од 150ºЦ. Температура асфалтне мешавине у мешалици треба да се креће у границама 150-170ºЦ (изузетно 175ºЦ).
Асфалтна маса може се транспортовати само у возилима чији је товарни сандук претходно очишћен и премазан растовором силиконске емулзије. Употреба нафте и нафтних деривата је забрањена. У транспроту асфралтна маса мора се покривати. Осовински притисак возила не сме да пређе дозвољено осовинско оптерећење 10т.

**Уграђивање асфалтне мешавине**
Асфалтни слој уграђује се једним финишером и одговарајућом гарнитуром ваљака по технологији усовјеној на пробној деоници.
Температура асфалтне мешавине на месту уграђивања не сме да буде нижа од 140оЦ и виша од 175оЦ. Асфлатни слој ваља се док се не постигне захтевана збијеност која се контролише на лицу места изотопном сондом.
а) Радни спојеви
Приликом настављања радова, после дужих радних застоја или прекида рада, место састава одсећи по целој дебљини и премазати битуменском емулзијом.

**Период извршења радова**
Носећи слој са спецификацијама из ових техничких услова може се уграђивати искључиво у периоду од 15. априла до 15. новембра, односно у периоду када су темепратуре ваздуха веће од 5оЦ, без ветра или минимума 10оЦ са ветром.
Асфалтна мешавина не сме се уграђивати када је измаглица или киша. Температура подлоге не сме да буде нижа од +5ºЦ.

**Контрола квалитета**
**Предходна испитивања асфалтне мешавине**
Пре почетка радова, извођач је обавезан да изради у овлашћеној лабораторији пројекат претходне асфалтне мешавине у свему сагласан са захтевима ових техничких услова.
Никакав рад не сме да започне док извођач не предложи претходну мешавину на сагланост надзорном органу. Атести о основним материјалима и претходној мешавини не смеју бити старији од 6 месеци. Уколико настану промене у квалитету основних материјала, извођач је дужан да предложи надзорном органу писменим дописом предлог за промену асфатлне мешавине, односно да предложи нову претходну мешавину на сагласност, пре почетка употребе тих материјала.

**Доказни радни састав асфалтне мешавине**
Почетак пробног рада може да почне када је обезбеђено на депонијама најмање 40% потребних количина камене ситнежи која мора бити депонована у одвојене депоније. Квалитет претходне асфалтне мешавине доказује се пробним радом, с тим да са асфалтна мешавина усваја на самом постројењу, а квалитет уграђивања на опитној деоници. Уколико квалитет основних материјала на градилишту не одговара овим техничким условима, извођач је дужан да обезбеди квалитетније основне материјале. Уколико се дозирањем основних материјала, према предходној мешавини, не могу задовољити сви прописани захтеви за физичкомеханичке особине асфалтне мешавине и за уграђени слој, неопходно је кориговати дозирање основних материјала и поновити пробни рад. Тек када се пробним радом постигну сви постављени захтеви, надзорни орган усвојиће радну мешавину и дати сагласност за непрекидни рад.
Доказивање радног састава асфалтне мешавине врши оперативна овлашћена лабораторија.

**Испитивање битумена**
Извођач радова може да набави битумен само под условом да за сваку испоруку обезбеди атест произвођача који ће бити одмах достављен на увид надзорном органу, односно лабораторији.
Поред увида у атест произвођача, оперативна лабораторија вршиће и редовна испитивања у скраћеном обиму (ПК, пенетрација и тачка лома), и то:
* на почетку радова и
* за сваку цистерну битумена на асфалтној бази пре употребе.

Забрањује се употреба битумена из неиспитаних цистерни.

**Испитивање филера**
Лабораторија ће испитати гранулометријски састав филера:
* на почетку радова и
* на сваких 100 т добављеног филера

**Испитивање физичко-механичких особина асфалтне мешавине и уграђеног слоја**
Ова испитивања вршиће оперативна лабораторија:
* на почетку радова и
* на сваких 2000 м2.

Узорак асфалтне масе узима се из вруће тек растрте асфалтне мешавине иза финишера. Контрола збијености и шупљина у застору обавља се вађењем "кернова" из готовог застора, на истом месту где је узет узорак вруће асфалтне мешавине.

**Равност слоја**
Мерење обавља надзорни орган на попречном профилу, с тим да међусобни размак не буде већи од 30 м.
Мерење се врши равњачом 4 м дужине (лево, десно, средина), односно Бумп-интегратором, континуално целом дужином.

**Гранулометријски састав минералне мешавине**
Уколико има више од 5% резултата са одступањима у фракцији филера и битумена од дозвољених, асфалтни слој се не може прихватити као добар.

**Обрачун и плаћање**
Обрачун по м² стварно извршеног асфалтног слоја одређене дебљине у свему по овоме опису.

***Израда хабајућег слоја од асфалт бетона АБ 11с***

**Опис рада**
Рад обухвата набавку, справљање, уградњу и збијање асфалт бетона у слоју дебљине 4 cm.
Основа за израду техничких услова за ову позицију је СРПС У.Е4.014.

**Основни материјал**
* дробљена племенита камена ситнеж 2/4* мм;4/8 мм; 8/11 мм;
* дробљени песак 0/2 мм (карбонатни)
* камено брашно карбонатног састава
* битумен Бит 60 (ПК=51-55оЦ; Пенетрација = 60-70)
* пад средње притисне чврстоће после 25 циклуса мржњења и крављења max 20%

**Камена ситнеж**
Камена ситнеж треба да је справљена од стенске масе која има следеће особине:
* Притисна чврстоћа мин 160 МПа
* Хабање брушењем max 10 cm3/50 cm²
* Постојаност према смрзавању добро**
* Постојаност према топлоти добра

**Напомена:**
**/ Фракција агрегата 2/4 мм може да буде од стенске масе карбонатног порекла, који треба да задовољи следеће услове:
* притисна чврстоћа 120 МПа
* хабање по Лос Ангелесу max 22%
* постојаност према смрзавању добра

**Камена ситнеж мора да задовољи следеће услове:**
1. Гранулометријски састав фракције према СРПС У.Е4.014/83
2. Хабање по Лос Ангелес-у max 18%
3. Садржај зрна неповољног облика max 20%
4. Садржај трошних зрна max 3%
5. Садржај грудви глине у појединој фракцијимах 0,25% (према СРПС Б.Б8.038)
6. Обавијеност површине агрегата битуменом мин 100/80 (СРПС У.М8.096)

**Песак**
За песак треба користити племенити дробљени песак добијен од стенске масе карбонатног састава.
Гранулометријски састав песка мора да задовољи следеће услове:

| Отвор # (мм) сита | 0,09 | 0,25 | 0,71 | 2 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| пролаз (%) | max 5* | - | - | мин 90 | 100 |

Песак мора да задовољи и следеће особине:
1. Еквивалент песка је мин 60%
2. У песку не сме бити грудви глине
3. Песак не сме да садржи органски нечистоће
4. У песку се не смеју стварати грудве од слепљених честица.

**Напомена:**
*/ Уколико песак садржи више до 5% филерских фракција, може се користити под условом да је еквивалент песка већи од 60%.

**Камено брашно**
За камено брашно треба применити карбонатно камено брашно И класе квалитетно према СРПС Б.Б3.045. Није пожељна примена каменог брашна од млевене доломитске стене због слабије прионљивости за битумен. Пре почетка радова извођач треба да од овлашћене лабораторије прибави уверење о квалитету каменог брашна којим ће бити гарантован следећи квалитет:
- гранулометријски састав

| отвор # сита (мм) | 0,063 | 0,09 | 0,25 | 0,71 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| пролаз (%) | 60-85 | 80-95 | 95-100 | 100 | мин 90 |

- садржај грудвица или страних предмета није дозвољено
- индекс пластичности мах 4%
- индекс отврдњавања битумена 1,8-2,4

**Битумен**
За везиво треба применити Бит 60 (тачка размекшавања/прстен и куглица/ ПК = 51-55оЦ, и пенетрације = 60-70, тако да је индекс пенетрације већи од 0; садржај парафина мах 2% и дуктилитет мин 150 cm; остала својства према СРПС-у У.М3.010) или полимер битумен са атестом овлашћене институције.

**Емулзија**
За везу између асфлатних слојева примењивати катјонску полистабилну емулзију према СРПС-у У.М3.024.

**Састав минералне мешавине**
Учешће основних фракција и минералној мешавини треба подесити тако да линија просејавања буде следећа:

| отвор # сита(мм) | 0,09 | 0,25 | 0,71 | 2 | 4 | 8 | 11,2 | 16,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| пролаз (%) | 5-11 | 10-24 | 18-36 | 33-48 | 49-65 | 75-87 | 95-100 | 100 |

**Састав асфалтне мешавине**
Оријентациони састав асфлатне мешавине је следећи:
- филер 0,0,09 мм 8%
- песак 0,09-2 мм 25%
- камена ситнеж 2-11 мм 67%

Свега: 100%
- везиво Бит 60 или полимер битумен

Количина везива потебна да асфалтна мешавина задовољи тражене услове утврђује се лабораторијски израдом претходног састава асфалтне мешавине.
Оптимална количина битумена у асфалтној мешавини не би требало да је мања од 5,0%, како би се спречио брзи замор асфалтног бетона. Кад је камена ситнеж пореклом од стенске масе дијабаза, амфиболита, базалта и др., које користе малу количину

битрумена за обавијање, тако да би оптимална количина битумена била испод 5,0%, треба применти горњу граничну вредност линије просејавања у подручју филера и песка, а доње граничне вредности просејавања у подручју камене ситнежи.

**Физичко-механичке особине асфалтне мешавине**

Асфалтна мешавина сабијена у Маршалове калупе на 155-160оЦ и минерална мешавина од екстраховане асфалтне масе треба да задовоље следеће услове:

1. Заостале шупљине 4-6%
2. Стабилност мин 9 кН
3. Укоченост мин 2,6 кН/мм
4. Модул крутости мин 41 МПа
5. Толеранција одступања линије просејавања екстраховане минералне мешавине у односу на усовјену мешавину пробним радом машине.

| сито 0,09 мм | сито 0,25 мм | сито 0,71 мм | сито 2 мм | сито 4 мм | решето 8 мм |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5% | 1,5% | 2,0% | 2,5% | 3,0% | 3,0% |

6. Толеранција одступања количине утврђује се претходним везива у односу на усвојену испитивањима, а толеранција је рецептуру у границама 0,3% од вредности утврђене у претходном саставу асфалтне мешавине.

**Особине уграђеног хабајућег слоја**

Уграђени слој од асфалтног бетона мора да има следеће особине:

1. Засотале шупљине 3-7%
2. Ваљаност (збијеност) слоја мин 98%
3. Равност слоја под равњачом 4 м мах 4 мм
4. Одступање површине слоја од прописане висине мах +4 мм
5. Одступање од захтеваног попречног пада мах □ 0,4%

Одступања већа од датих нису дозвољена. У случају да одступања остају трајна надзорни орган и Наручилац морају дати своје мишљење и став по овом питању како би се предузеле одговарајуће мере за одржавање пројектованог квалитета радова односно да би се знало које мере треба предузети при обрачуну радова.

**Технологија извршења**

**Припрема подлоге**

Асфалтни слој може се полагати на подлогу која је сува и која није смрзнута. Пре почетка радова подлога мора да је добро опрана, очишћен челичним четкама и издувана компресором. Пошто се подлога очисти надзорни орган снимиће нивелету и равност подлоге. На деловиам где површина слоја подлоге одступа од прописане висине преко 15 мм, неопходно је да извођач изврши поправку подлоге према захтевима траженим пројектним решењем, односно:

- на местима где је површина подлоге испод прописане нивелете треба поправку извршити повећањем слоја асфалтне мешавине асфалт бетоном - хабајући слој;
- на местима где је површина подлоге изнад прописане нивелете, треба скинути вишак асфалтне масе у подлози фрезовањем.

Пре израде асфалтног слоја обавезно је наношење слоја емулзије у количини од 150 г битуменског везива по м².

**Справљање и транспорт асфалтне мешавине**

Асфалтна машина мора да поседује решето отвора 16 мм којим ће се одстрањивати недозвољена крупна зрна у минералној мешавини.

При производњи није дозвољена употреба повратног каменог брашна.

Температура битумена треба да буде 150-160оЦ. Температура агрегата не сме да прелази температуру битумена, односно не сме бити већа од 150оЦ. Температура асфалтне мешавине у мешалици треба да се креће у границама 150-17оЦ (изузетно 175оЦ). Асфалтна маса може се транспортовати само у возилима чији је товарни сандук претходно очишћени премазан раствором силиконске емулзије. Употреба нафте и нафтних деривата је забрањена. У транспорту асфалтна маса се мора покривати. Осовиснки притисак возила не сме да пређе дозвољено осовинско оптерећење од 10т.

**Уграђивање асфалтне мешавине**

Асфлатни слој уграђује се једним финишером и одговарајућом гарнитуром ваљака по технологији усвојеној на пробној деоници. Истовремени рад са два финишера дозвољен је само ако је то пројектом условљено.

Температура асфалтне мешавине на месту уграђивања не сме бити нижи од 140оЦ и виша од 175оЦ. Асфалтни слој ваљати док се не постигне захтевана збијеност која се контролише на лицу места изотопном сондом.

а) Радни спојеви

Приликом настављања радова, после дужих радних застоја или прекида рада, место састава одсећи по целој дебљини и премазати битуменском емулзијом.

**Период извршења радова**

Хабајући слој са специфиакцијама из ових техничких услова може се уграђивати искључиво у периоду од 15. априла до 15. октобра, односно у периоду када су температуре ваздуха веће од 5ºЦ, без ветра или минимум 10ºЦ са ветром. Асфалтна мешавина не сме се уграђивати када је измаглица или киша. Температура подлоге не сме бити нижа од +5ºЦ.

**Контрола квалитета**

**Предходна испитивања асфалтне мешавине**

Пре почетка радова, извођач је обавезан да изради у овлашћеној лабораторији пројекат претходне асфалтне мешавине у свему сагласна са захтевима ових техничких услова.

Никакв рад не сме да започне док извођач не предложи претходну мешавину на сагланост надзорном органу. Атести о основним материјалима и претходној мешавини не смеју бити старији од 6 месеци. Уколико настану промене у квалитету основних материјала, извођач је дужан да ердложи надзорном органу писменим дописом предлог за промену асфатлне мешавине, односно да предложи нову претходну мешавину на сагласност, пре почетка употребе тих материјала.

**Доказни радни састав асфалтне мешавине**

Почетак пробног рада може да почне када је обезбеђено на депонијама најмање 40% потребних количина камене ситнежи која мора бити депонована у одвојене депоније. Квалитет претходне асфалтне мешавине доказује се пробним радом, с тим да са асфалтна мешавина усваја на самом постројењу, а квалитет уграђивања на опитној деоници. Уколико квалитет основних материјала на градилишту не одговара овим техничким условима, извођач је дужан да обезбеди квалитетније основне материјале. Уколико се дозирањем основних материјала, према предходној мешавини, не могу задовољити сви прописани захтеви за физичкомеханичке особине асфалтне мешавине

и за уграђени слој, неопходно је кориговати дозирање основних материјала и поновити пробни рад. Тек када се пробним радом постигну сви постављени захтеви, надзорни орган усвојиће радну мешавину и дати сагласност за непрекидни рад.
Доказивање радног састава асфалтне мешавине врши оперативна овлашћена лабораторија.

**Испитивање битумена**
Извођач радова може да набави битумен само под условом да за сваку испоруку обезбеди атест произвођача који ће бити одмах достављен на увид надзорном органу, односно лабораторији.
Поред увида у атест произвођача, оперативна лабораторија вршиће и редовна испитивања у скраћеном обиму (ПК, пенетрација и тачка лома), и то:
* на почетку радова и
* за сваку цистерну битумена на асфалтној бази пре употребе.

Забрањује се употреба битумена из неиспитаних цистерни.

**Испитивање филера**
Лабораторија ће испитати гранулометријски састав филера:
* на почетку радова и
* на сваких 100 т добављеног филера

Испитивање физичко-механичких особина асфалтне мешавине и уграђеног слоја
Ова испитивања вршиће оперативна лабораторија:
* на почетку радова и
* на сваких 2000 м2.

Узорак асфалтне масе узима се из вруће тек растрте асфалтне мешавине иза финишера. Контрола збијености и шупљина у застору обавља се вађењем "кернова" из готовог застора, на истом месту где је узет узорак вруће асфалтне мешавине.

**Равност слоја**
Мерење обавља надзорни орган на попречном профилу, с тим да међусобни размак не буде већи од 30 м.
Мерење се врши равњачом 4 м дужине (лево, десно, средина), односно Бумп-интегратором, континуално целом дужином.

**Гранулометријски састав минералне мешавине**
Уколико има више од 5% резултата са одступањима у фракцији филера и битумена од дозвољених, асфалтни слој се не може прихватити као добар.
**Обрачун и плаћање**
Обрачун по м² стварно извршеног асфалтног слоја одређене дебљине у свему по овоме опису.

**Израда пешачких стаза и других пешачких површина**
**Израда слоја чистоће пешачких стаза и других пешачких површина**
**Опис рада**
Рад обухвата израду слоја чистоће (филтерске подлоге) као дела конструкције пешачке површине према димензијама дефинисану пројектом а укључује утовар и превоз материјала са градилишне депоније до места уградње.

**Израда**

Пре приступању изради слоја чистоће потребно је извршити фино планирање постељице према котама из попречних профила са тачношћу на 1 cm, као и завршно ваљање њене испланиране површине.
На припремљену постељицу, претходно примљену од стране надзорног органа, врши се разастирање песковито шљунковитог материјала у слоју потребне дебљине.
Сабијање разастртог материјала врши се одговарајућим средствима до постизања 95% збијености по модификованом лабораторијском поступку (2,75 МНм/м3).
Сва места недоступна збијању ваљком морају се сабити другим средствима за збијање.

**Обрачун радова**

Обрачун се врши по м³ изведеног слоја чистоће пројектоване дебљине а цена садржи и утовар и превоз материјала на место уградње.

**Израда хабајућег слоја пешачких површина од асфалт бетона АБ 8**

**Опис рада**

Рад обухвата набавку, справљање и израду слоја дебљине 3 cm од асфалт бетона АБ 8 преко урађене бетонске подлоге.
За ову позицију важе све одредбе утврђене за позицију ***Израда хабајућег слоја од асфалт бетона АБ 11с*** ових техничких услова које се односе на материјале за израду, технологију, транспрот асфалтне мешавине и контролу квалитета.

**Обрачун радова**

Обрачун се врши по м² уграђеног слоја дебљине 3 cm а цена садржи набавку и превоз свих потребних материјала.

## ОПРЕМА ПАРТЕРА

### Општи услови

Набавку урбане опреме-мобилијара извршити према општим и посебним условима и описима из појединачних позиција.

Произвођач-испоручилац, је дужан да за све материјале употребљене при изради елемената урбане опреме-мобилијара, поседује атесте, као и да гарантује за квалитет готових производа. Материјали примењен у свим радовима по овим описима морају у свему одговарати одредбама СРПС-а.

Уобичајени материјали за израду елемената урбане опреме-мобилијара су: сиви лив, ливени силумин или бронза, алуминијумски или челични профили, полиестер.

Заштиту елемената од ливеног силумина и алуминијумских профила, извршити електростатичким прахом уз претходну одговарајућу припрему, анодном оксидацијом-елоксирањем, течним фарбањем, метализацијом.

Заштиту цевних и профилисаних челичних елемената вршити течним фарбањем, цинковањем, а за делове који су изложени агресивним утицајима средине, специјалним поступком са стакленим влакнима, битуменизирањем и завршном бојом.

За елементе од бронзе, предвидети заштиту патинирањем, уз претходну одговарајућу припрему.

Антикорозивна заштитна и декоративна завршна боја, према RAL тон карти, у тону по избору Пројектанта, или каталогу Произвођача.

Монтажа и одржавање по упутству испоручиоца.

Уколико приликом транспорта или монтаже дође до оштећења појединих елемента, одговорно лице (Извођач-Произвођач-испоручилац) дужно је да изврши одговарајуће поправке или комплетну замену.

**Напомена**

Пројектом нагласити да ли је предвиђено да елементи урбаног мобилијара, као и стубови уличне расвете, припадају истој линији производног програма једног испоручиоца, или је дозвољено комбиновање елемената из производних програма различитих испоручилаца, сродних по дизајну.

**Мере и плаћање**

Обрачун и плаћање радова врше се по комаду, уколико понудом не буде другачије назначено.
У цену за јединицу мере урачунати су: сав потребан материјал, главни и помоћни заједно са растуром, алат, израда готових производа и рад на њиховој монтажи, спољни и унутрашњи транспорт, дажбине и сви остали трошкови.

**ОПШТА НАПОМЕНА: Све материјале уграђивати у свему према техничким листовима.**

# 9/6.1.Д1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**Табеларни приказ површина**

## 9/6.1.Д1.6.1 ПРЕГЛЕД ПОВРШИНА СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА

| НАМЕНА | ПОВРШИНА / $m^2$ |
|---|---|
| ПЛАТО А- поплочање мермерним плочама | **252,78** |
| ПЛАТО Б и Ц- поплочање каменим плочама-пешчаром | **546,11** |
| ПОВРШИНЕ под асфалтим застором- ново | **940,27** |
| ПОВРШИНЕ под бетонским плочама- ново | **1225,20** |
| ПАРКИНГ места **2+29= 31** | |

## Д1.6.1.2 СПЕЦИФИКАЦИЈА БЕТОНСКИХ ПЛОЧА

| ДИМЕНЗИЈЕ У cm | ПОВРШИНА / $m^2$ |
|---|---|
| 80/60/10 - Semmelrock-LA LINIA GRANDE | **341,94** |
| 120/80/10 - Semmelrock-LA LINIA GRANDE | **421,75** |
| 120/40/10 - Semmelrock-LA LINIA GRANDE | **112,58** |
| 20/20/10 - Semmelrock-EINSTEIN | **140,94** |
| 10/10/8 - Semmelrock-LA LINIA | **22,92** |
| 30/210/8 - Semmelrock-LA LINIA | **8,54** |
| 30/30/8 - Semmelrock-LA LINIA | **159,11** |
| 40/40/8 - Semmelrock-Taktilne - uzdužne | **16,78** |
| 40/40/8 - Semmelrock-Taktilne - tačkaste | **0,64** |
| УКУПНО : | **1225,20** |

**Одговорни пројектант архитектуре:**

**Бранислава Лазовић , дипл. инж. арх.**
**број лиценце 300 1205 03**

Београд, децембар 2021.

## 9/6.1.Д1.6.2 Предмер и предрачун радова

Предмер и предрачун радова уз ПЗИ спољног уређења у железничкој станици Нови Сад

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| 1. | ПРИПРЕМНИ РАДОВИ | | | | |
| 1.1. | Ручна сеча стабала са вађењем пањева и корена.<br>Стабло одсећи, гране исећи, откопати земљу око стабла и извадити пањ и корен.<br>Рупу пања насути земљом и набити земљу.<br><br>Стабло, грање, пањ и корен утоварити на камион и одведти на депонију коју одреди инвеститор, удаљену до 15km.<br>Обрачун по комаду стабла. | | | | |
| | стабла прсног пречника до 10 cm | ком | 7 | 1.041,67 | 7.291,69 |
| | стабла прсног пречника од 11cm до 30 cm | ком | 2 | 3.541,67 | 7.083,34 |
| | стабла прсног пречника од 40 cm до 50 cm | ком | 2 | 9.895,83 | 19.791,66 |
| | стабла прсног пречника од 61 cm до 70 cm | ком | 1 | 14.062,50 | 14.062,50 |
| 1.2. | Рашчишћавање терена пре почетка грађења са скидањем шибља и корова и ископом површинског слоја хумуса просечне дебљине 30 cm.<br>Обрачун по м³ са одвозом земље на градску депонију, са утоваром и истоваром из возила и грубим планирањем земље на депонији.<br>депонији. | | | | |
| | =0,3*(1,5+0,60) | m³ | 0,63 | 416,67 | 262,50 |
| 1.3. | Набавка, довоз и насипање хумусног слоја земље, на месту пројектованих зелених површина.<br>Хумус се насипа у слоју дебљине д=30cm.<br>Обрачун по m³ са довозом земље са удаљености 8-10km. | | | | |
| | =0,3*975,43 | m³ | 292,63 | 2.250,00 | 658.417,50 |
| 1. | ПРИПРЕМНИ РАДОВИ - укупно | | | | 706.909,19 |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| 2. | РАДОВИ РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ | | | | |
| 2.1. | Пажљива демонтажа камене облоге платоа испред крила Б и Ц.<br>Плато је поплочан каменим плочама клесаног Пешчара, димензија 40/60 cm, дебљине 5 cm.<br>Плоче су полагане у подлози од цементног малтера дебљине д=3,0 cm на бетонској подлози.<br>Према процени Пројектанта оштећено је до 20% плоча, а тачну количину одредити на лицу места писменим путем, у присуству Надзорног органа.<br><br>Постојеће плоче пажљиво демонтирати, обележити их и сложити на градилишну депонију, до поновне уградње.<br>Обрачун по м² са одвозом шута на депонију. | m² | 546,11 | 1.800,00 | 982.998,00 |
| 2.2. | Демонтажа нестабилних и оштећених камених плоча од белог мермера димензија 40/40 cm, дебљине 5 cm.<br>Плоче су полагане у цементном малтеру д=3cm на бетонској подлози.<br>Према процени Пројектанта оштећено је до 15% плоча, а тачну количину одредити на лицу места писменим путем, у присуству Надзорног органа.<br>Обрачун по м², са одвозом шута на депонију.<br><br>плато испред крила А<br>=0,15*252,78 | m² | 37,92 | 1.680,00 | 63.705,60 |
| 2.3. | Пажљива демонтажа постојећих ивичњака који деле плато и застор од камених плоча.<br><br>Неоштећене ивичњаке обележити и сложити на место које одреди надзорни орган до поновне уградње.<br><br>Ивичњаке који су оштећени и нису за поновну уградњу, утоварити у камион и транспортовати на регистровану депонију. | | | | |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | Према процени Пројектанта потребно је заменити до 50% ивичњака.<br>Обрачун по м¹, са одвозом шута на депонију.<br><br>=0,50*(17,95+8,0+39,64+6,05+72,80+13,70) | m¹ | 79,07 | 1.440,00 | 113.860,80 |
| 2.4. | Скидање површинског слоја бетонске подлоге потпорног зида код помоћног службеног степеништа.<br>По уклањању старе подлоге, бетонску површину очистити.<br>Обрачун паушално. | пауш. | | | 3.600,00 |
| 2. | РАДОВИ РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ - укупно | | | | 1.164.164,40 |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| 3. | РАДОВИ НА ИЗРАДИ ЗАСТОРА | | | | |
| 3.1. | Набавка материјала и довоз претходно демонтираних камених плоча са градилишне депоније и поплочавање платоа.<br><br>Замена оштећених плоча је према процени пројектанта предвиђена до 20%, стварна количина ће се одредити писменим путем на лицу места уз присуство надзорног органа),<br>Недостајуће и оштећене заменити новим плочама истих карактеристика и површинске обраде као постојеће. Плоче морају бити противклизне. противклизне.<br><br>Плоче полагати у цементном лепку, преко постојеће бетонске подлоге, коју претходно ако је потребно нивелисати.<br><br>Контакт плоча са постојећиим платоом је преко ивичњака. Постојеће ивичњаке који граниче ове две површине треба пажљиво демонтирати и употребити неоштећене за постављање на граници, уз допуну са новим.<br>Поставити их у равни застора од камених плоча између крила Б и Ц у тону са каменим плочама.<br>Спојнице запунити трајно еластичном и водоодбојном фуг масом.<br><br>Све камене плоче које се замењују морају да буду истог изгледа, димензија и карактеристика као постојеће.<br>Обрачун по м² изведене позиције у свему према опису. | | | | |
| 3.1.1. | клесани пешчара димензија 40/60/5 цм, који се полаже у цементном малтеру д=3 цм, преко постојеће бетонске подлоге, коју је потребно изнивелисати<br>=0,2*546,11 | m² | 109,22 | 8.400,00 | 917.448,00 |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| 3.1.2. | претходно демонтиране плоче, које се поново монтирају у цементном малтеру д=3 цм<br>=546,11-109,22 | m² | 436,89 | 3.600,00 | 1.572.804,00 |
| 3.2. | Набавка материјала и замена претходно демонтираних камених плоча од белог мермера дебљине д=5 цм, у цементном малтеру д=3 цм, на платоу испред крила А.<br><br>Демонтажа плоча је посебно обрачуната. Након монтаже плоче платоа пескирати, фуге очистити и поново запунити водоодбојним и трајно еластичним средствима.<br>Предвиђено је чишћење, запуњавање мањих оштећења (зазора, неравнина и рупа) двокомпонентним лепком и пескарење.<br><br>Спојнице запунити трајно еластичном и водоодбојном фуг масом.<br>Постојеће ивичњаке који граниче травњак на овом делу треба пажљиво демонтирати и употребити за постављање на граници зелене површине.<br><br>Све камене плоче које се замењују морају да буду истог изгледа, димензија и карактеристика као постојеће.<br>Обрачун по м² изведене позиције у свему према опису. | | | | |
| 3.2.1. | чишћење и запуњавање рупа и пескарење | m² | 252,78 | 3.000,00 | 758.340,00 |
| 3.2.2. | нове камене плоче у свему као постојеће | m² | 37,92 | 7.800,00 | 295.776,00 |
| 3.3. | Набавка материјала и израда застора вибропресованим бетонским плочама типа Semmelrock или одговарајуће. | | | | |

Предмер и предрачун радова уз ПЗИ спољног уређења у железничкој станици Нови Сад

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | Бетонске плоче су са дистанцерима, дебљине, димензија и боје по пројекту.<br>Бетонске плоче се постављају у разастрт слој дробљеног каменог агрегата фракције 4/8 mm, дељине 4 cm у збијеном стању, који се ради у два подслоја.<br>Овај нивелациони слој се ради у нагибу од 1%-2%. Слој се равна између постављених водилица или алуминијумском летвом- не збијати га.<br>Испод овог слоја поставља се геотекстил типа 300g/m² и то је саставни де позиције.<br>Спојнице запунити ситнозрним песком 0/1mm који је непластичан и сув. Ширина спојница минимум 5 mm.<br>Збијање поплочане површине врши се вибро плочом са заштитном гумом по дужини и ширини.<br>Након тога се још једном испуне фуге кварцним песком и очисти површина од песка.<br>Комплетну површину очистити или попрскати водом да се отклони сва фина прашина.<br>Обрачун по m² израђеног застора у свему према опису из позиције. | | | | |
| 3.3.1. | плоче типа Semmelrock Enstein у сивој боји, димензија 20x20x10 cm | m² | 140,94 | 3.333,33 | 469.799,53 |
| 3.3.2. | плоче типа Semmelrock La Linia Grande у гранитно сивој боји | | | | |
| 3.3.2.1. | димензија 80x60x10 cm | m² | 341,94 | 3.333,33 | 1.139.798,86 |
| 3.3.2.2. | димензија 120x80x10 cm | m² | 421,75 | 3.333,33 | 1.405.831,93 |
| 3.3.2.3. | димензија 120x40x10 cm | m² | 112,58 | 3.333,33 | 375.266,29 |
| 3.3.3. | плоче типа Semmelrock La Linia у боји сивој боји | | | | |
| | димензија 10x10x8 cm | m² | 22,92 | 3.125,00 | 71.625,00 |
| | димензија30x20x8 cm | m² | 8,54 | 3.125,00 | 26.687,50 |
| | димензија 30x30x8 cm | m² | 159,11 | 3.125,00 | 497.218,75 |

Предмер и предрачун радова уз ПЗИ спољног уређења у железничкој станици Нови Сад

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| 3.3.4. | тактилне плоче типа Semmelrock у антрацит боји - линијске, димензија 40x40x8 cm | m² | 16,88 | 3.958,33 | 66.816,61 |
| 3.3.5. | тактилне плоче типа Semmelrock у антрацит боји - тачкасте, димензија 40x40x8 cm | m² | 0,64 | 3.958,33 | 2.533,33 |
| 3.4. | Набавка материјала и полагање парковског ивичњака типа Semmelrock или одговарајуће, димензија75x10x20 cm, према графичкој документацији, у бетонској подлози МБ15.<br>Радови се састоје од полагања ивичњака, заједно са бетонском подлогом, фуговања спојница цементним малтером размере 1:3, набавком и допремом свог потребног материјала.<br>Обрачун се врши по m' положеног ивичњака. | m' | 132,78 | 2.083,33 | 276.624,56 |
| 3.5. | Набавка материјала и извођење радова на постављању савремених апликативних средстава од инокса за ознаке на подној подлози прописане важећим стандардима и нормама.<br>Извођење тактилних површина, водилице врши се према ситуацији у пројекту.<br>Код уградње на спољним површинама елементи се убуше у камену подлогу.<br>Праве се три рупе пречника 10 мм, дубине 25 мм.<br>Тактилне водилице састоје се од тактилних линија које формирају стазу ширине 40cm (противклизне водиље 280/35/4mm) 4 комада у ширини, од inox-a.<br>Обрачун по м¹ изведених ознака на површини, размеравање на терену, чишћење подлоге и наношење. | | | | |
| | =0,8*3,9+0,4*(14,0+17,76+0,4*2*2+0,4) | m¹ | 16,62 | 17.500,00 | 290.850,00 |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| 3.6. | Набавка материјала и извођење радова на постављању савремених апликативних средстава од инокса за ознаке на подној подлози прописане важећим стандардима и нормама.<br><br>Извођење тактилних површина, чепова врши се према ситуацији у пројекту.<br><br>Тактилни противклизни чепови који формирају поља димензија 40/40cm, постављају се на местима упозорења, пречника су Ø35mm, висине 4 mm и има их 156 комада у 1m²<br>Код уградње на спољним површинама елементи се убуше у камену подлогу. Прави се једна рупа пречника 10 мм и дубине 25 мм.<br>Обрачун по м² изведених ознака на површини, размеравање на терену, чишћење подлоге и наношење.<br><br>=0,8*(2,8+3,6*2)+0,4*0,4*2 | m² | 8,32 | 43.500,00 | 361.920,00 |
| 3.7. | Набавка материјала и полагање каменог ивичњака димензија 20/24/80 cm, у бетонској подлози МБ15, у свему као постојећи, претходно демонтирани са допуном новог, према процени пројектанта до 50%. Ивичњаке поставити према графичкој документацији,.<br>Радови се састоје од транспорта ивичњака, полагања ивичњака, заједно са бетонском подлогом, фуговања спојница цементним малтером размере 1:3, набавком и допремом свог потребног материјала.<br>Обрачун се врши по м' положеног ивичњака, са транспортом и уградњом у свему према опису из позиције. | | | | |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | полагање постојећег каменог ивичњака =0,50*(17,95+8,0+39,64+6,05+72,80+13,70) | m¹ | 79,07 | 1.800,00 | 142.326,00 |
| | полагање новог ивичњака =0,50*(17,95+8,0+39,64+6,05+72,80+13,70) | m¹ | 79,07 | 4.800,00 | 379.536,00 |
| 3.8. | Набавка материјала и санација зида и степеника , која се врши репаратурним малтером са ојачаним влакнима у дебљини од д=4cm, тип BetonProtekt RT/RP или одговарајуће (SIST EN 1504-3:PCC малтер за конструкционе поправке), разред R4.<br>Пре наношења репаратурног малтера подлогу очистити, уклонити све слабо носиве делове и нанети везивни мост од полимерне дисперзије на основи синтетичких смола и додатака на воденој основи, тип Kemalatex или одговарајуће.<br>Везивни мост спремити у облику цементне пасте, при односу мешања са цементом 1:2. Посебно је важно да се веза примењује системом "свеже на свеже".<br>Радити у свему према спецификацији произвођача термомалтера.<br>Обрачун по м².<br>=3,86*0,76+3,51*1,2+5,77*0,4+5,77*0,12+3,84+6,75+1,23+10,52*0,12+0,23+0,19*(1,2+1,21+1,22+1,23)+0,16*0,8*17+0,2*1,2 | м² | 26,80 | 750,00 | 20.100,00 |

Предмер и предрачун радова уз ПЗИ спољног уређења у железничкој станици Нови Сад

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| 3.9. | Набавка материјала и финална обрада зида танкослојним декоративним мермерним акрилним малтером гранулације 2мм типа "Кулирпласт" или одговарајуће, нијанса сива према избору пројектанта.<br><br>Радити у свему према спецификацији произвођача.<br>Обрачун по м².<br>=3,86*0,76+3,51*1,2 | м² | 7,15 | 700,00 | 5.005,00 |
| 3. | РАДОВИ НА ИЗРАДИ ЗАСТОРА - укупно | | | | 9.076.307,36 |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| 4. | БРАВАРСКИ РАДОВИ | | | | |
| 4.1. | Набавка и уградња двовисинског рукохвата који се поставља са обе стране спољног степеништа за излазак на перон код анекса и крила А.<br><br>Рукохват је израђен је од алуминијумских шупљих профила,<br>Ø 50 mm, у тону Silver.<br>Рукохвати су постављени на висини од 75 cm и 100 cm, обострано.<br>Рукохват се фиксира на бочне зидове степеништа.<br>Обрачун по м¹ уграђене и финално обрађение ограде.<br><br>=9,35+1,15+9,35+1,5 | м¹ | 21,35 | 6.000,00 | 128.100,00 |
| 4.2. | Набавка и уградња металне ограде и рукохвата помоћног степеништа.<br>Ограда и рукохват степеништа су израђени од челичних кутијастих профила.<br>Састоји се од хоризонталних и вертикалних кутијастих профила димензија hop□ 50x50x3mm. Испуна ограде је од вертикално постављених профила димензија hop□ 40x10x1mm. Сви елементи су међусобно заварени у пуном обиму, са фино обрушеним варовима.<br>Саставни део ограде је и пешачка капија-К која се састоји од једнокрилних десних врата ширине 128cm. Врата имају шнапер за фиксирање у затвореном положају. Шнапер се монтира на крило врата, са унутрашње стране (према степеништу). Положај пешачке капије је у оси другог струба ограде (с лева на десно). На том стубу поставља се челични флах 20x100x0.5mm који служи да заустави врата капије у пројектованом положају. | | | | |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | Ограда и капија су причвршћени за бетонску конструкцију преко анкер плочица које су заварене за вертикалне кутијасте профиле, а веза анкер плочица и бетонске конструкције је остварена преко анкер завртњева М12. Стубићи који носе двоструки рукохват ограде степеништа анкерују се бочно у степенике, на позицијама како је приказано на цртежу.<br><br>Ограду темељно очистити и заштити од корозије антикорозивним премазом и бојити лаком за метал, два пута, у тону по избору пројектанта. Извођач је у обавези да дефинише начин уградње, радиоличким цртежима на које је обавезан да добије сагласност, инвеститора и надзора.<br><br>За стабилност одговара извођач радова. Гаранција на уграђене материјале и радове износи 10 година.<br><br>Обрачун по м¹ уграђене и финално обрађение ограде. | | | | |
| 4.2.1. | руковхват, висина 100цм | м¹ | 7,15 | 6.000,00 | 42.900,00 |
| 4.2.2. | ограда, висина 120цм | м¹ | 37,45 | 7.200,00 | 269.640,00 |
| 4.2.3. | ограда, висина 76цм | м¹ | 1,62 | 4.800,00 | 7.776,00 |
| 4.2.4. | капија, ознака К, димензија 128/90цм | ком | 1 | 14.400,00 | 14.400,00 |
| 4. | БРАВАРСКИ РАДОВИ - укупно | | | | 462.816,00 |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| 5. | МОБИЛИЈАР | | | | |
| 5.1. | держач за бицикле<br><br>Набавка и постављање држача за бицикле, KORALI DBMS007-1, или одговарајуће.<br>Држач за бицикле се израђује од челичне цеви кружног профила (нерђајући челик AISI 304/316), топло цинковане и електростатички офарбане након тога, у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).<br>Држач за бицикле је направљен од некородирајућих материјала и предвиђен је за употребу у најзахтевнијим спољним условима. Одликује га висока отпорност на атмосфералије.<br><br>Уз редовно одржавање и придржавање Упутства за употребу век производа може се знатно продужити.<br><br>Димензије држача за бицикле су: дужина 1000 mm, висина 900 mm, пречник цеви ø60 mm. Тежина држача је 15 kg.<br>Држач за бицикле поставити на терен према диспозицији на ситуацији на сопствени темељ, све према спецификацији произвођача.<br>Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача. Израда и монтажа уз сагласност пројектанта.<br>Гаранција на бицикларник мора бити најмање 24 календарска месеца.<br>Обрачун по комаду.<br><br>ознака Б<br>держач за бицикле | ком | 15 | 18.840,00 | 282.600,00 |
| 5.2. | ђубријера<br><br>Набавка и постављање металне ђубријере тип Корали KODS 006, или одговарајуће. Димензија ђубријере је 60x32cm (висина h=90cm), док је висина посуде за отпад h=60cm. | | | | |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | Ђубријера је израђена од металне носеће конструкције, поклопац и угаоне странице израђене су од алуминијумске легуре силумин, као и стопа, а сама корпа је обложена дрвеним летвицама и поцинкованим улошком.<br><br>Носећа конструкција је урађена од челичних профила галвански поцинкованих а затим, након наношења одговарајуће основне заштите пластифицира. Уложак корпе је од поцинкованог лима.<br><br>Сви челични делови су топло цинковани, потом пластифицирани у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).<br><br>Летвице од дрвета, након завршне обраде брушењем, прво импрегнирати импрегнационим средством у одговарајућој боји ради заштите и отклањања негативног утицаја влаге.<br><br>Након импрегнације се наноси транспарентна водена подлога и завршни водени лак, ради сигурносне заштите од свих осталих атмосферских утицаја.<br>Сви дрвени елементи су јасен у боји Rosewood.<br><br>Ђубријера се причвршћује за бетонски елемент фикс анкерима M10x150mm (испоручује произвођач). Бетонски елемент је димензија 60x30x30cm.<br><br>Након монтаже на покривним плочама обележити место где се налази бетонски елемент како би се ђубријера поставила на тачно предвиђену позицију.<br>Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача. Израда и монтажа уз сагласност пројектанта.<br>Гаранција на ђубријеру мора бити најмање 24 календарска месеца.<br>Обрачун по комаду. | | | | |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | ознака Ђ<br>ђубријера | ком | 14 | 48.240,00 | 675.360,00 |
| 5.3. | ливена клупа<br><br>Набавка и монтажа ливене клупе око дрвета, тип КОРАЛИ PKDS007, или одговарајуће.<br><br>Клупа је димензија 180x100x90cm, са висином седишта 43cm. Ширина корисне површине за седење је 2x400mm. Носачи клупе су урађени од дебелозидних челичних топло цинкованих цеви Ø21.3 cm, h=43cm. На њима се налазе хоризонталне носачи седишта.<br>Хоризонтални носачи су конзоле дизајниране као “U” профил, различитих кракова који је направљен ливењем од легуре алуминијума Silumin која не кородира.<br><br>Врх носача је затворен челичном дебелозидном плочом а на њу је заварен вертикални посебно дизајниран носач наслона клупе, израђен је од SILUMINA ливењем, и има канале као вођице за ношење наслона клупе, висине 47cm.<br><br>Седишта и наслон су урађени од тврдог дрвета дебљине 5cm (јасен), фино обрађено, и заштићено дубинском импрегнацијом потом у два премаза заштићено од негативног утицаја атмосфере у тону Platan. Дизајн клупе је употпуњен обликом фино обрађених дасака. Клупа је урађена за могућност седења са обе стране.<br><br>Стабилност клупе је обезбеђена подконструкцијом од челичних профила. Постављање клупа се врши на више начина зависно од врсте подлоге а све по захтеву инвеститора, и детаљу произвођача. Спада у класу стабилних, јаких, антивандал клупа. | | | | |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | Сви метални делови су топло цинковани због корозије, потом пластифицирани у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).<br>Клупа се причвршћује за бетонски елемент за анкерисање димензија 40cm x 40cm x 40cm преко фикс анкера M12x180mm, а исти се забушују у бетон и осигуравају притезањем одговарајуће навртке.<br>Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача. Израда и монтажа уз сагласност пројектанта.<br>Гаранција на клупу мора бити најмање 24 календарска месеца.<br>Обрачун по комаду.<br><br>ознака К2<br>двострана клупа | ком | 9 | 109.800,00 | 988.200,00 |
| 5.4. | кружна клупа<br><br>Набавка и монтажа дрвене кружне клупе тип КОРАЛИ PKDA010, или одговарајуће.<br>Клупа је димензија: спољни пречник Ø2,5m, унутрашњи пречник Ø1,55m са висином седишта 50cm.<br>Носачи клупе су урађени од дебелозидних челичних топло цинкованих правоугаоних профила.<br>Седишта су урађена од тврдог дрвета дебљине 5cm (јасен), фино обрађено, и заштићено дубинском импрегнацијом потом у два премаза заштићено од негативног утицаја атмосфере у тону Platan.<br>Стабилност клупе је обезбеђена подконструкцијом од челичних профила.<br>Постављање клупа се врши на више начина зависно од врсте подлоге а све по захтеву инвеститора, и детаљу произвођача. | | | | |

Предмер и предрачун радова уз ПЗИ спољног уређења у железничкој станици Нови Сад

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | Спада у класу стабилних, јаких, антивандал клупа. Сви метални делови су топло цинковани због корозије, потом пластифицирани у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).<br><br>Клупа се причвршћује за бетонски елемент за анкерисање димензија 40cm x 40cm x 40cm преко фикс анкера M12x180mm, а исти се забушују у бетон и осигуравају притезањем одговарајуће навртке.<br>На стопама странице клупе постоје по два отвора кроз које пролазе навојни анкери.<br>Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача. Израда и монтажа уз сагласност пројектанта.<br>Гаранција на клупу мора бити најмање 24 календарска месеца.<br>Обрачун по комаду.<br><br>ознака К1<br>кружна клупа Ø250 цм | ком | 3 | 204.000,00 | 612.000,00 |
| 5.5. | гранични стубићи<br><br>Набавка и монтажа стубића типа Корали STAL004 или одговарајуће.<br>Габаритне димензије стуба су следеће: пречник доње основе стуба је ø145mm, висина је 650mm, пречник горње основе стуба је ø83mm . Тежина стуба је 9kg. Везивање за подлогу са 3 анкер вијка по стубу.<br><br>Тело стуба је израђено од легуре алуминијума-силумина, некородирајућа, електростатски фарбан полиестерским праховима отпорни на рђање и гребање.<br><br>Сви елементи су добро топло цинковани , електростатски офарбани у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).<br><br>Стубићи се постављају на растојању око 1.2m, на позиције предвиђене пројектом. | | | | |

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача, уз сагласност пројектанта.<br>Гаранција мора бити најмање 24 календарска месеца.<br>Обрачун по комаду.<br><br>ознака С<br>гранични стубић | ком | 100 | 11.640,00 | 1.164.000,00 |
| 5. | МОБИЛИЈАР - укупно | | | | 3.439.560,00 |

**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.**
**Немањина 6/IV, 11000 Београд**

Предмер и предрачун радова уз ПЗИ спољног уређења у железничкој станици Нови Сад

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина | Јединична цена (дин) | Цена (дин) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б | АхБ |
| | РЕКАПИТУЛАЦИЈА | | | | |
| | | | | | |
| 1. | ПРИПРЕМНИ РАДОВИ | | | | 706.909,19 |
| 2. | РАДОВИ РУШЕЊА И ДЕМОНТАЖЕ | | | | 1.164.164,40 |
| 3. | РАДОВИ НА ИЗРАДИ ЗАСТОРА | | | | 9.076.307,36 |
| 4. | БРАВАРСКИ РАДОВИ | | | | 462.816,00 |
| 5. | МОБИЛИЈАР | | | | 3.439.560,00 |
| | | | | | |
| | | | | Укупно динара без ПДВ-а: | 14.849.756,95 |
| | | | | Вредност ПДВ-а: | 2.969.951,39 |
| | | | | Укупно динара са ПДВ-а: | 17.819.708,34 |

Одговорни пројектант:

Београд, децембар 2021.

Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.

**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП** д.о.о.
Немањина 6/IV, 11000 Београд

# ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Уз пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад

| | | |
|---|---|---|
| 1. | ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА | 14.849.756,95 |
| 2 | ПРОЈЕКАТ ОЗЕЛЕЊАВАЊА | 553.339,20 |
| | УКУПНО (дин) (без ПДВ-а): | 15.403.096,15 |
| | ПДВ 20% | 3.080.619,23 |
| | УКУПНО СА ПДВ-ом: | 18.483.715,38 |

Одговорни пројектант архитектуре:

Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.

одговорни пројектант - озелењавање:

Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх.

Београд, децембар 2021.

# 9/6.1.Д1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

## 9/6.1. Д1.7 Садржај графичке документације:

| бр. цртежа | назив цртежа | размера |
|---|---|---|
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц01 | Ситуација- постојеће стање | 1:500 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц02 | Ситуација приземње- ниво улице - новопројектовано стање | 1:250 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц03 | Пресек 1-1 - крило „Б“ | 1:100 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц04 | Пресек 2-2 - крило „Ц“ | 1:100 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц05 | Пресек 3-3 - крило „А“ | 1:100 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц06 | Пресек 4-4 – крило „А“ - Анекс | 1:100 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц07 | Пресек 5-5 – крило „Д“ | 1:100 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц08 | Пресек 6-6- паркинг | 1:50 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц09 | Детаљ 1 | 1:20 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц10 | Детаљ 2 | 1:20 |
| Лист 1-5 | Шеме урбаног мобилијара | |

## ЛЕГЕНДА

ГРАНИЦА ЖЕЛЕЗНИЧКОГ ЗЕМЉИШТА

ОБУХВАТ ПАРТЕРНОГ УРЕЂЕЊА

| ОБЈЕКТИ ЗА РУШЕЊЕ /BUILDINGS FOR DEMOLATION | | |
|---|---|---|
| бр. / No | ОБЈЕКАТ / BUILDING | Површина P (m²) / Area m2 |
| 1 | Зидани објекат / MASONRY BUILDING | 20,00 |
| 2 | Контејнерски објекат 1 / CONTAINER 1 | – |
| 3 | Контејнерски објекат 2 / CONTAINER 2 | – |
| Укупна површина / Total area | | 20.00 |

постојећи дозидани објекат-руши се

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

Ревизиони блок: / Revision block:

**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
**Немањина 6; 11000 Београд; Србија**
**Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**

**Организациона јединица: ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ** /Organization unit: DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру: /Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03
/ license No.: 300 1205 03

Сарадници: / Associates:
**др. Урош Весић, дипл.инж.арх.**
**Данијела Русић Николић, арх.тех.**

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД
Architectural design of reconstruction, upgrade and adaptation of the station building, in Novi Sad railway station

Цртеж: / Drawing:
**СИТУАЦИЈА- ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ**
LAYOUT - PRESENT SITUATION

Размера: Scale: 1:500

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ** / DFC
датум:/date: **12.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-АРХ-9/6.1. Д1-Ц01

## ЛЕГЕНДА ШРАФУРА / LEGEND

- 1225,20 m2 — вибро-пресоване бетонске плоче / concrete slabs
- 940,27 m2 — нови асфалт / new asphalt
- 252,78 m2 — постојећи бели мермер / existing white marble
- 546,11 m2 — камене плоче од пешчара / sandstone slabs
- 975,50 m2 — зелене површине / lawn
- канта за смеће: 14 ком. / dust bin
- Број паркинг места : 31 / number of parking spaces
- жичана ограда / wire fence
- граница железничког земљишта / граница интервенције / railway property / border of intervention
- двострано оријентисана клупа: 9 ком. / double bench
- сталак за бицикле: 15 ком. / bicycle rack
- стубићи: 100 ком. / sidewalk pillars
- кружна клупа око стабла: 3 ком. / round bench
- тактилне површине за слепе / tactile strips for blind people
- обухват партерног уређења / the realm of landscape design

Ј, И, З, С

PKDS007

Dužina: 1.8
Širina: 1.0
Visina klupe: 1.0
Težina: 102kg

**Legura aluminijuma silumin**, garantovanog hemijskog i mehaničkog sastava, elektrostatički ofarbana prema KORALI RAL KARTI ZA METAL ili u boji po izboru Naručioca;

**Čelične cevi**, kružnog profila, toplo cinkovane i elektrostatički ofarbane prema KORALI RAL KARTI ZA METAL ili u boji po izboru Naručioca;

**Tvrdo drvo**, zaštićeno najkvalitetnijim dekorativno-zaštitnim premazima za spoljne atmosferske uslove, u boji po izboru Naručioca, prema KORALI RAL KARTI ZA DRVO

PKDA010

Visina klupe: 0.50
Spoljni prečnik: 2.5
Unutrašnji prečnik: 1,55
Težina: 163kg

**Legura aluminijuma silumin**, garantovanog hemijskog i mehaničkog sastava, elektrostatički ofarbana prema KORALI RAL KARTI ZA METAL ili u boji po izboru Naručioca;

**Tvrdo drvo**, zaštićeno najkvalitetnijim dekorativno-zaštitnim premazima za spoljne atmosferske uslove, u boji po izboru Naručioca, prema KORALI RAL KARTI ZA DRVO

**Podkonstrukcija** od čeličnih cevi, pravougaonog profila, toplo cinkovanih i elektrostatički ofarbanih prema KORALI RAL KARTI ZA METAL ili u boji po izboru Naručioca;

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:

**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: /Organization unit:
ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ / DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру: /Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03
/ license No.: 300 1205 03

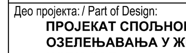
Сарадници: / Associates:
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Инвеститор пројекта: / Investor:



" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of

China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

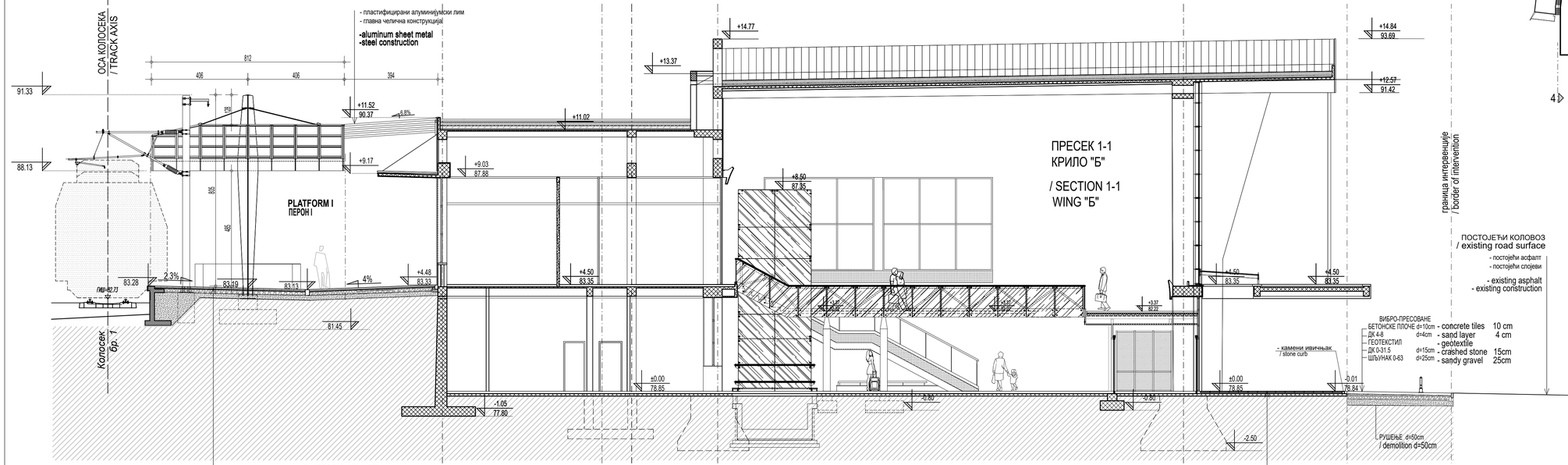
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

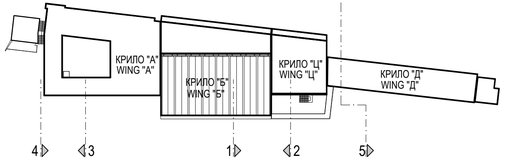
Део пројекта: / Part of Design:
**ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА И ОЗЕЛЕЊАВАЊА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД**
Architectural design of reconstruction, upgrade and adaptation of the station building, in Novi Sad railway station

Цртеж:/ Drawing:
**СИТУАЦИЈА - ПРИЗЕМЉЕ- НИВО УЛИЦЕ- НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ**
LAYOUT - STREET LEVEL- NEWLY DESIGNED

Размера: Scale: 1:250

| Врста тех. док.: Type of tech. docum.: | датум:/date: | Цртеж бр./Drawing No.: |
|---|---|---|
| ПЗИ / DFC | 12.2021. | 2020-250-АРХ-9/6.1. Д1-Ц02 |




ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / LEGEND OF MATERIALS

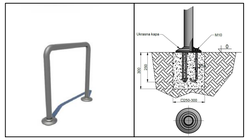
- армирани бетон /reinforced concrete
- гитер блок, d=25cm /gitter block, d=25cm
- опека, d=25cm /brick, d=25cm
- водонепропусни бетон /waterproof concrete
- термоизолација /thermal insulation
- песак /sand layer
- туцаник /crashed stone
- шљунак /sandy gravel
- тло /soil

ПЕРОН - крило Б
- камене плоче d=8cm
- песак d=4cm
- туцаник d=15cm
- шљунак d=20cm
- тло

PLATFORM - Wing "Б"
- stone tiles .....8 cm
- sand layer .....4 cm
- crashed stone .....15cm
- sandy gravel .....20cm
- soil

ПЛАТО - крило Б
- камене плоче - ПЕШАЧАР, 40/60 cm d=5cm
-подлога - цем. пелах,с=2,5cm
-равнајући слој д=2,5cm
-бетонска подлога д=10cm постојеће
-наоуто тло - постојеће

/ PLATEAU - NEW (wing Б)
- sandstone/ slabs 40/60/5 cm
- cement layer .....2,5cm
- smoothing layer.....2,5cm
- concrete slab.....10cm
- made land



STAL004 — Visina: 0.65; Širina: 1.0; Visina klupe: 1.0; Težina: 1020kg

Legura aluminijuma silumin, garantovanog hemijskog i mehaničkog sastava, elektrostatički ofarbana prema KORALI RAL KARTI ZA METAL III u boji po izboru Naručioca:

Čeličnе cevi, kružnog profila, toplo cinkovane i elektrostatički ofarbane prema KORALI RAL KARTI ZA METAL III u boji po izboru Naručioca:

Tvrdo drvo, zaštićeno najkvalitetnijim dekorativno-zaštitnim premazima za spoljne atmosferske uticaje, u boji po izboru Naručioca, prema KORALI RAL KARTI ZA DRVO

PEDS007 — Dužina: 1.8; Širina: 1.0; Visina klupe: 1.0; Težina: 1020kg

Legura aluminijuma silumin, garantovanog hemijskog i mehaničkog sastava, elektrostatički ofarbana prema KORALI RAL KARTI ZA METAL III u boji po izboru Naručioca:

Čeličnе cevi, kružnog profila, toplo cinkovane i elektrostatički ofarbane prema KORALI RAL KARTI ZA METAL III u boji po izboru Naručioca:

Tvrdo drvo, zaštićeno najkvalitetnijim dekorativno-zaštitnim premazima za spoljne atmosferske uticaje, u boji po izboru Naručioca, prema KORALI RAL KARTI ZA DRVO

| | | |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |
| /Number | | Опис |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
**Немањина 6; 11000 Београд; Србија**
**Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**

**Организациона јединица:**
**ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ**
/Organization unit:
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру:
/Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03
/ license No.: 300 1205 03

Сарадници: / Associates:
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC/
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Научно-истраживачки пројекат: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.19 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА
У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД
LANDSCAPE DESIGN
IN NOVI SAD RAILWAY STATION

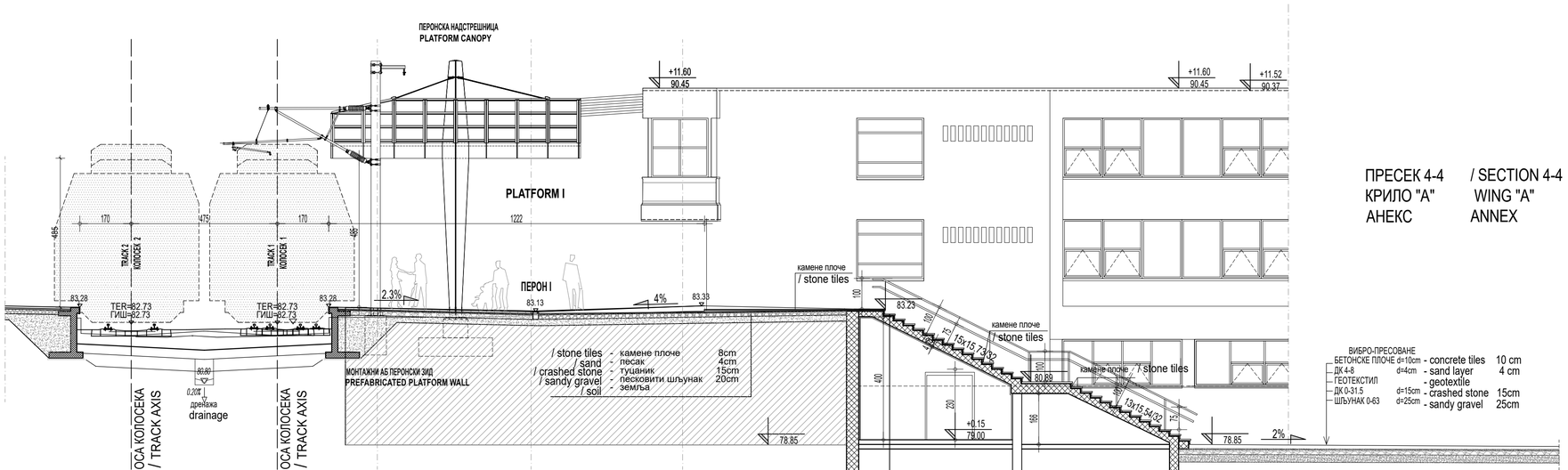

Цртеж: / Drawing:
**ПРЕСЕК 1 - 1 КРИЛО "Б"**
SECTION 1 - 1 WING "Б"

Размера: / Scale: 1:100

Врста тех. док: / Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум/date: **12.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-APX-9/6.1./Д1-Ц03




ПРЕСЕК 4-4 / SECTION 4-4
КРИЛО "А" WING "A"
АНЕКС ANNEX

- камене плоче - газишта 4.0cm
- цементни флексибилни лепак 1.5cm
- полиуретанска хидроизолација 0.2cm
- репрофилишући малтер 0.5-1.0cm
- АБ плоча 18.0cm
- термо-малтер 4.0cm

- stone slabs .....4 cm
- cement layer .....1,5cm
- Pu hidroizolation.....0.2cm
- smoothing layer....0.5-1.0cm
- concrete slab.....18cm
- termo mortar.....4.0cm

**PKDA010**

Visina klupe: **0.50**

Spoljni prečnik: **2.5**

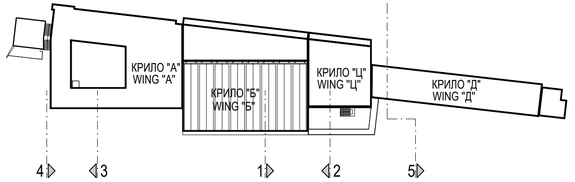
Unutrašnji prečnik: **1,55**

Težina: **163kg**

**Legura aluminijuma silumin**, garantovanog hemijskog i mehaničkog sastava, elektrostatički ofarbana prema KORALI RAL KARTI ZA METAL ili u boji po izboru Naručioca;

**Tvrdo drvo**, zaštićeno najkvalitetnijim dekorativno-zaštitnim premazima za spoljne atmosferske uslove, u boji po izboru Naručioca, prema KORALI RAL KARTI ZA DRVO

**Podkonstrukcija** od čeličnih cevi, pravougaonog profila, toplo cinkovanih i elektrostatički ofarbanih prema KORALI RAL KARTI ZA METAL ili u boji po izboru Naručioca;




ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / LEGEND OF MATERIALS

- армирани бетон /reinforced concrete
- гитер блок, d=25cm /gitter block, d=25cm
- опека, d=25cm /brick, d=25cm
- водонепропусни бетон /waterproof concrete
- термоизолација /thermal insulation
- песак /sand layer
- туцаник /crashed stone
- шљунак /sandy gravel
- тло /soil

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
**Немањина 6; 11000 Београд; Србија**
**Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**

**Организациона јединица:**
**ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ**
/Organization unit:
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру:
/Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03
/ license No.: 300 1205 03

Сарадници: / Associates:
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ
У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД
LANDSCAPE DESIGN
IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**


Цртеж: / Drawing:
**ПРЕСЕК 4 - 4 КРИЛО "А" АНЕКС**
SECTION 4- 4 WING "A" ANNEX

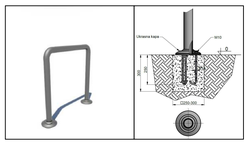
Размера: Scale: 1:100

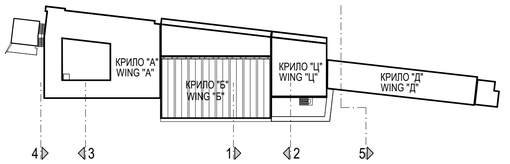
Врста тех. док: Type of tech. docum: **ПЗИ** / DFC

датум: /date: **12.2021.**

Цртеж бр. /Drawing No.: 2020-250-APX-9/6.1.Д1-Ц06

STAL004 — Visina: 0.65; Prečnik: 0.2; Težina: 11kg — Legura aluminijuma silumin, garantovanog hemijskog i mehaničkog sastava, elektrostatički ofarbana prema KORALI RAL KARTI ZA METAL III u boji po izboru Naručioca;






-kaљено ламинирано стакло
и пластифицирани алуминијумски лим
-потконструкција
-главна челична конструкција

-tempered laminating glass
-steel skeleton
-aluminum sheet metal
-steel construction

граница интервенције
/ border of intervention

ПОСТОЈЕЋИ КОЛОВОЗ
/ existing road surface

- постојећи асфалт
- постојећи слојеви

- existing asphalt
- existing construction

А Т Р И Ј У М
/ ATRIUM

- пластифицирани алуминијумски лим
- главна челична конструкција

-aluminum sheet metal
-steel construction

ОСА КОЛОСЕКА
/ TRACK AXIS

кружна клупа (видети слику доле)
/ round bench (see picture below)

РУШЕЊЕ d=50cm
/ demolition d=50cm

PLATFORM I
ПЕРОН I

Колосек бр. 1

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / LEGEND OF MATERIALS

- армирани бетон /reinforced concrete
- гитер блок, d=25cm /gitter block, d=25cm
- опека, d=25cm /brick, d=25cm
- водонепропусни бетон /waterproof concrete
- термоизолација /thermal insulation
- песак /sand layer
- туцаник /crushed stone
- шљунак /sandy gravel
- тло /soil

ПЕРОН - крило Б
- камене плоче d=8cm
- песак d=4cm
- туцаник d=15cm
- шљунак d=20cm
- тло

PLATFORM - Wing "Б"
- stone tiles .....8 cm
- sand layer .....4,0cm
- crashed stone .....15cm
- sandy gravel .....20cm
- soil

ВИБРО-ПРЕСОВАНЕ БЕТОНСКЕ ПЛОЧЕ d=10cm - concrete tiles 10 cm
ДК 4-8 d=4cm - sand layer 4 cm
ГЕОТЕКСТИЛ - geotextile
ДК 0-31.5 d=15cm - crashed stone 15cm
ШЉУНАК 0-63 d=25cm - sandy gravel 25cm

PKDA010 — Visina klupe: 0.50; Prečnik: 2.5; Unutrašnji prečnik: 1,55; Težina: 163kg

**Legura aluminijuma silumin**, garantovanog hemijskog i mehaničkog sastava, elektrostatički ofarbana prema KORALI RAL KARTI ZA METAL III u boji po izboru Naručioca;

**Tvrdo drvo**, zaštićeno najkvalitetnijim dekorativno-zaštitnim premazima za spoljne atmosferske uslove, u boji po izboru Naručioca, prema KORALI RAL KARTI ZA DRVO

**Podkonstrukcija** od čeličnih cevi, pravougaonog profila, toplo cinkovanih i elektrostatički ofarbanih prema KORALI RAL KARTI ZA METAL III u boji po izboru Naručioca;

ПЛАТО - крило А
- камене плоче - МЕРМЕР бели 5cm
-подлога - цем. малтер д=4-5cm
- бетонска подлога

/ PLATEAU - Wing A
- white marble tiles 5cm
- cement layer 4-5cm
- concrete slab

КРИЛО А
WING "A"

ПРЕСЕК 3-3
КРИЛО "А"
/ SECTION 3-3
WING "A"

| | | |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |
| /Number | | Опис |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
**Немањина 6; 11000 Београд; Србија**
**Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**

**Организациона јединица:** /Organization unit:
**ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ** DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру: /Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03 / license No.: 300 1205 03

Сарадници: / Associates:
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**


Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.16 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДВОСТРУКА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА
У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД

LANDSCAPE DESIGN
IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

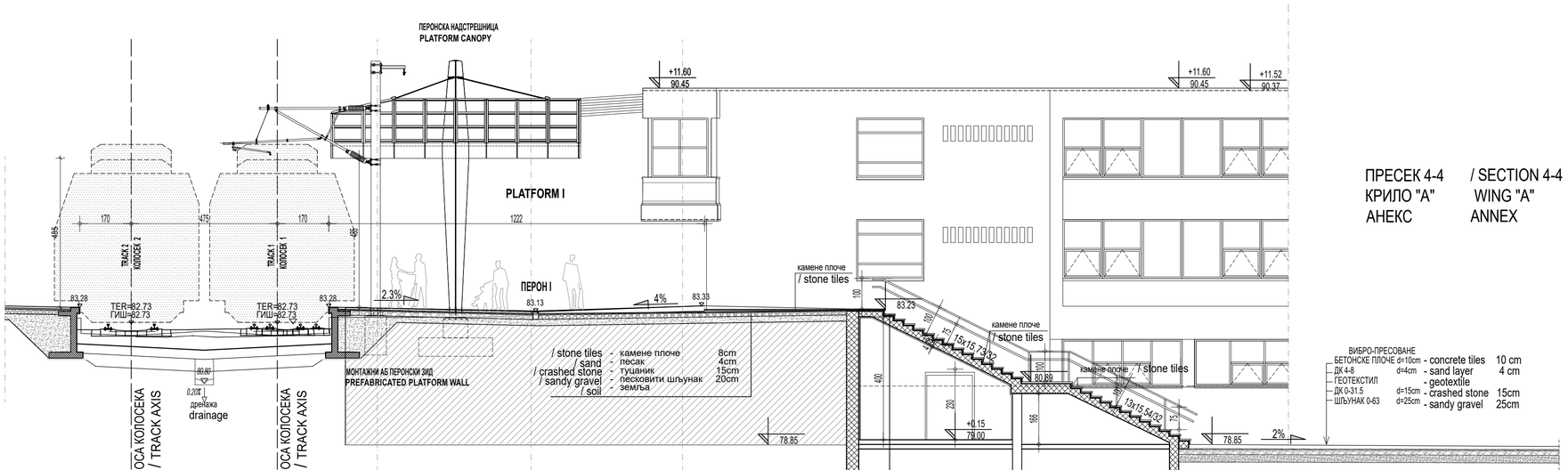
Цртеж: / Drawing:
**ПРЕСЕК 3 - 3 КРИЛО "А"**
SECTION 3 - 3 WING "A"

Размера: / Scale: 1:100

Врста тех. док: / Type of tech. docum: **ПЗИ / DFC**

датум: / date: **12.2021.**

Цртеж бр. /Drawing No.: 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц05




ПРЕСЕК 4-4 / SECTION 4-4
КРИЛО "А" WING "A"
АНЕКС ANNEX

- камене плоче - газишта 4.0cm
- цементни флексибилни лепак 1.5cm
- полиуретанска хидроизолација 0.2cm
- репрофилишући малтер 0.5-1.0cm
- АБ плоча 18.0cm
- термо-малтер 4.0cm

- stone slabs .....4 cm
- cement layer .....1,5cm
- Pu hidroizolation.....0.2cm
- smoothing layer....0.5-1.0cm
- concrete slab.....18cm
- termo mortar.....4.0cm

**PKDA010**

Visina klupe: **0.50**

Spoljni prečnik: **2.5**

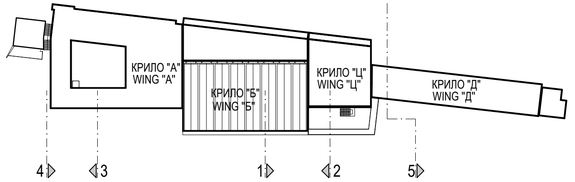
Unutrašnji prečnik: **1,55**

Težina: **163kg**

**Legura aluminijuma silumin**, garantovanog hemijskog i mehaničkog sastava, elektrostatički ofarbana prema KORALI RAL KARTI ZA METAL ili u boji po izboru Naručioca;

**Tvrdo drvo**, zaštićeno najkvalitetnijim dekorativno-zaštitnim premazima za spoljne atmosferske uslove, u boji po izboru Naručioca, prema KORALI RAL KARTI ZA DRVO

**Podkonstrukcija** od čeličnih cevi, pravougaonog profila, toplo cinkovanih i elektrostatički ofarbanih prema KORALI RAL KARTI ZA METAL ili u boji po izboru Naručioca;




ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / LEGEND OF MATERIALS

- армирани бетон /reinforced concrete
- гитер блок, d=25cm /gitter block, d=25cm
- опека, d=25cm /brick, d=25cm
- водонепропусни бетон /waterproof concrete
- термоизолација /thermal insulation
- песак /sand layer
- туцаник /crashed stone
- шљунак /sandy gravel
- тло /soil

| Број/Number | Датум / Date | Опис / Description |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
**Немањина 6; 11000 Београд; Србија**
**Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**

**Организациона јединица:**
**ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ**
/Organization unit:
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру:
/Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03
/ license No.: 300 1205 03

Сарадници: / Associates:
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ
У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД
LANDSCAPE DESIGN
IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

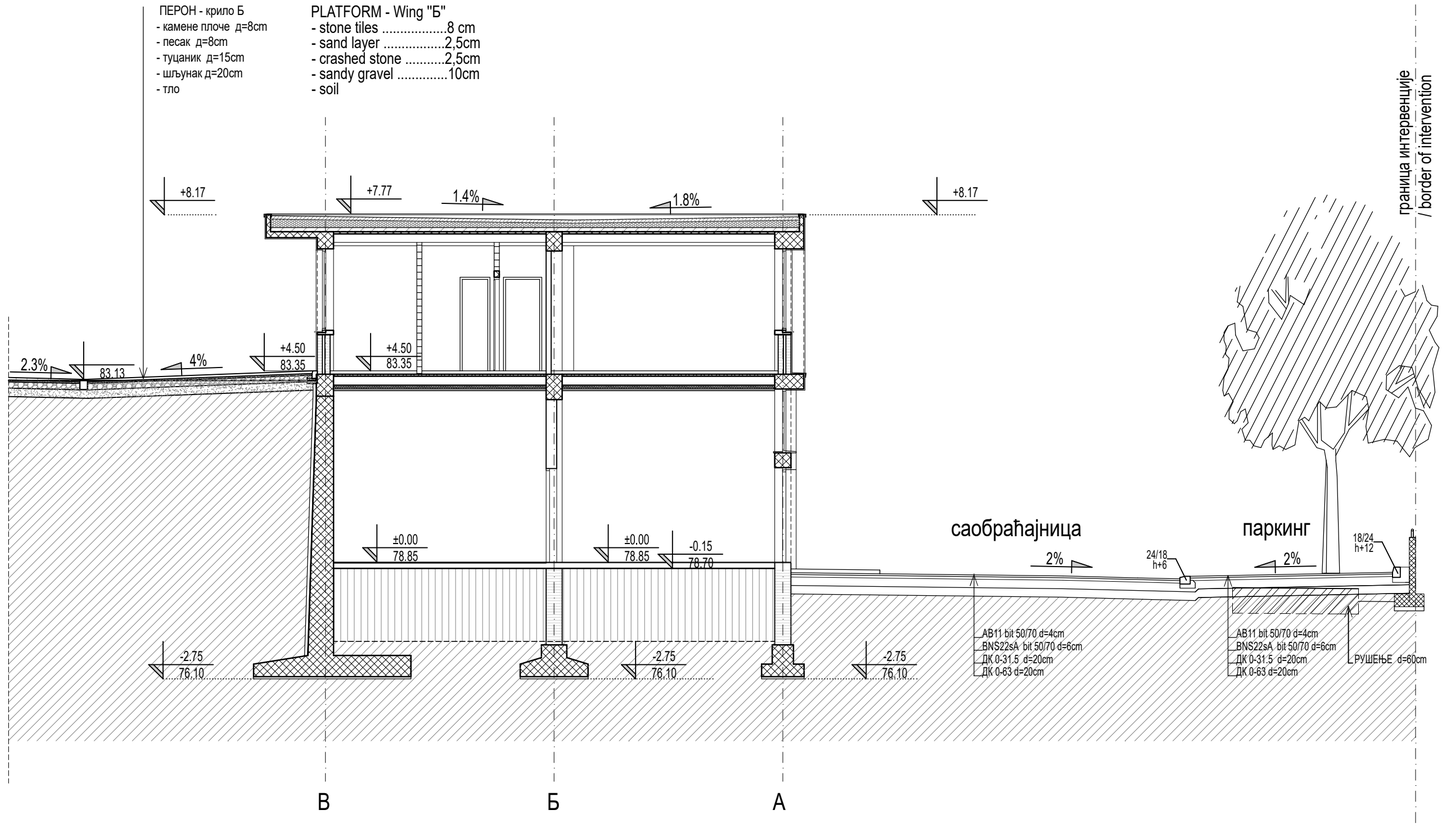

Цртеж: / Drawing:
**ПРЕСЕК 4 - 4 КРИЛО "А" АНЕКС**
SECTION 4- 4 WING "A" ANNEX

Размера: Scale: 1:100

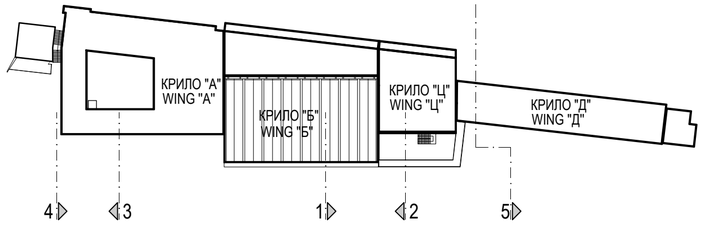
Врста тех. док: Type of tech. docum: **ПЗИ** / DFC

датум: /date: **12.2021.**

Цртеж бр. /Drawing No.: 2020-250-APX-9/6.1.Д1-Ц06




ПРЕСЕК 5-5 / SECTION 5-5
КРИЛО "Д" WING "Д"




ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / LEGEND OF MATERIALS

- армирани бетон /reinforced concrete
- гитер блок, d=25cm /gitter block, d=25cm
- опека, d=25cm /brick, d=25cm
- водонепропусни бетон /waterproof concrete
- термоизолација /thermal insulation
- песак /sand layer
- туцаник /crashed stone
- шљунак /sandy gravel
- тло /soil

| | | |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |
| /Number | | Опис |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
**Немањина 6; 11000 Београд; Србија**
**Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**


**Организациона јединица:** /Organization unit:
**ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ** DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру: /Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03
/ license No.: 300 1205 03

Сарадници: / Associates:
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
**Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade**

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ
У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД

LANDSCAPE DESIGN
IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Цртеж: / Drawing:
**ПРЕСЕК 5 - 5 КРИЛО "Д"**
SECTION 5 - 5 WING "Д"

Размера: Scale: 1:100

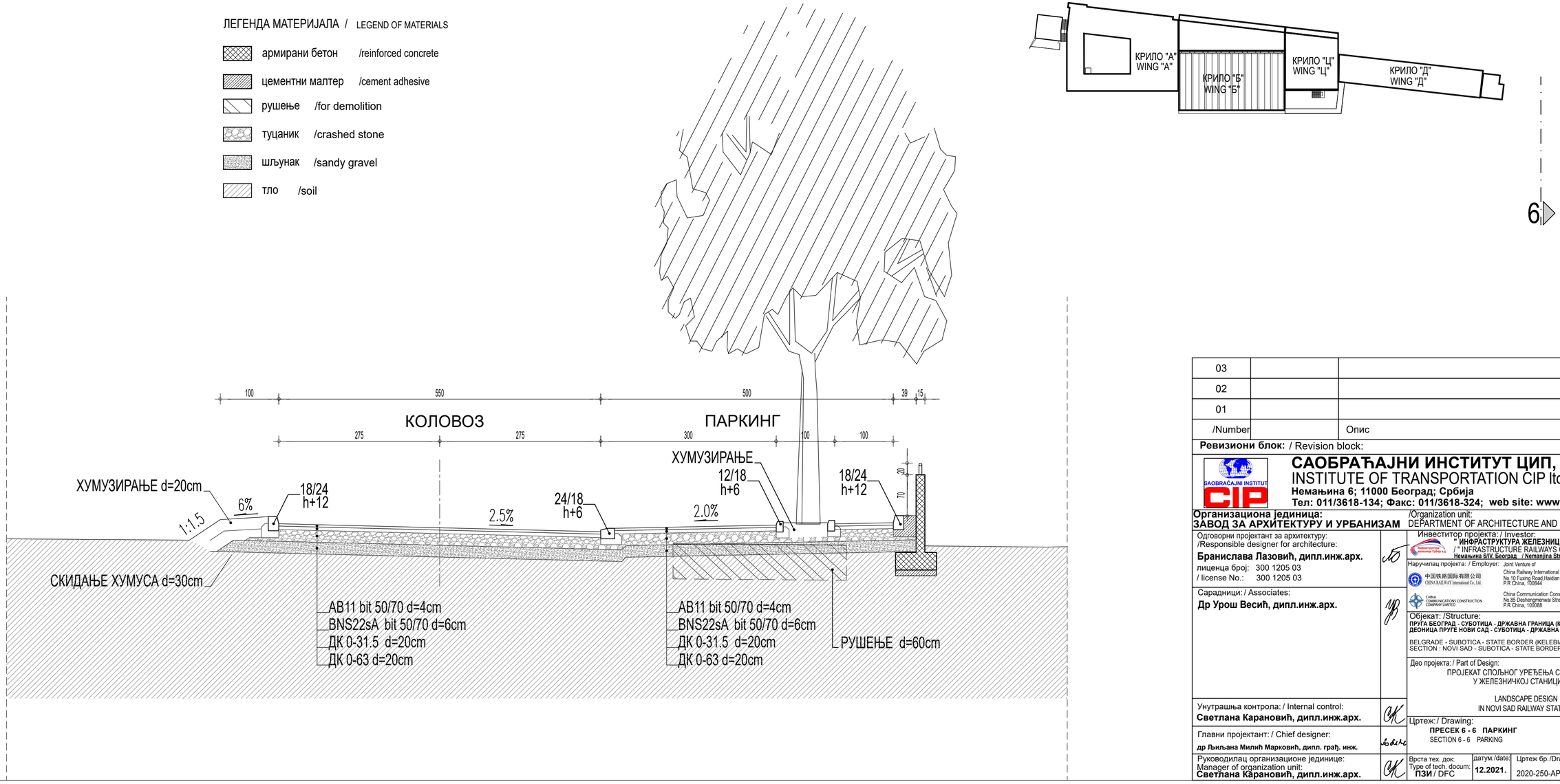
Врста тех. док: Type of tech. docum: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **12.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц07

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / LEGEND OF MATERIALS

- армирани бетон /reinforced concrete
- цементни малтер /cement adhesive
- рушење /for demolition
- туцаник /crashed stone
- шљунак /sandy gravel
- тло /soil







| /Number | | Опис |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
**Немањина 6; 11000 Београд; Србија**
**Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**


**Организациона јединица:** /Organization unit:
**ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ** DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру: /Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03
/ license No.: 300 1205 03

Сарадници: / Associates:
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
**Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade**

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian Distrct,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ
У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД
LANDSCAPE DESIGN
IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Цртеж: / Drawing:
**ПРЕСЕК 6 - 6 ПАРКИНГ**
SECTION 6 - 6 PARKING

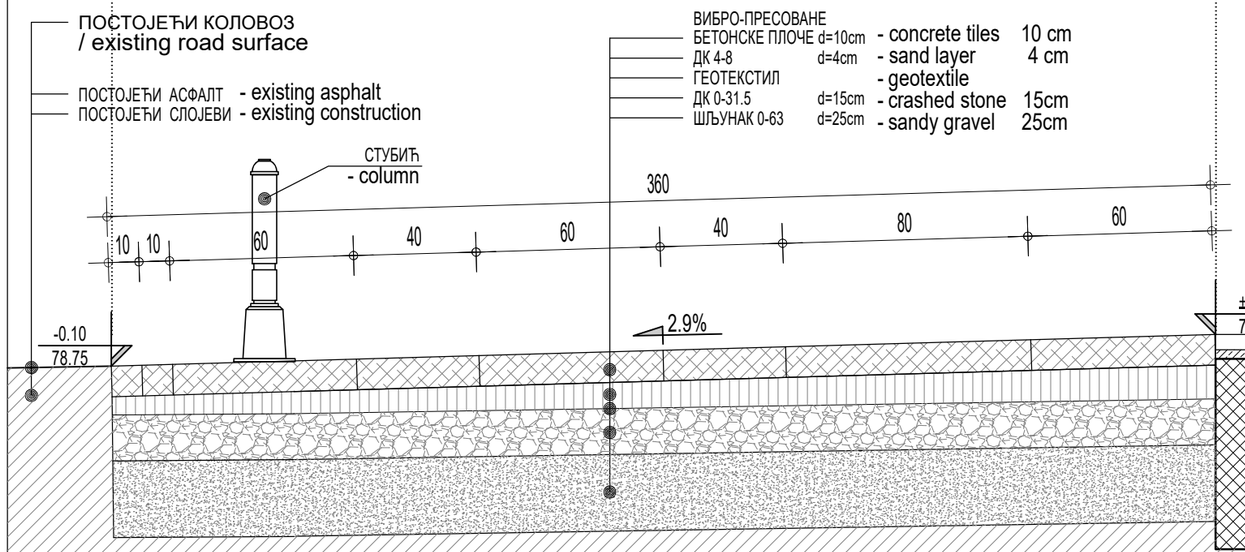
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док: Type of tech. docum: **ПЗИ / DFC**

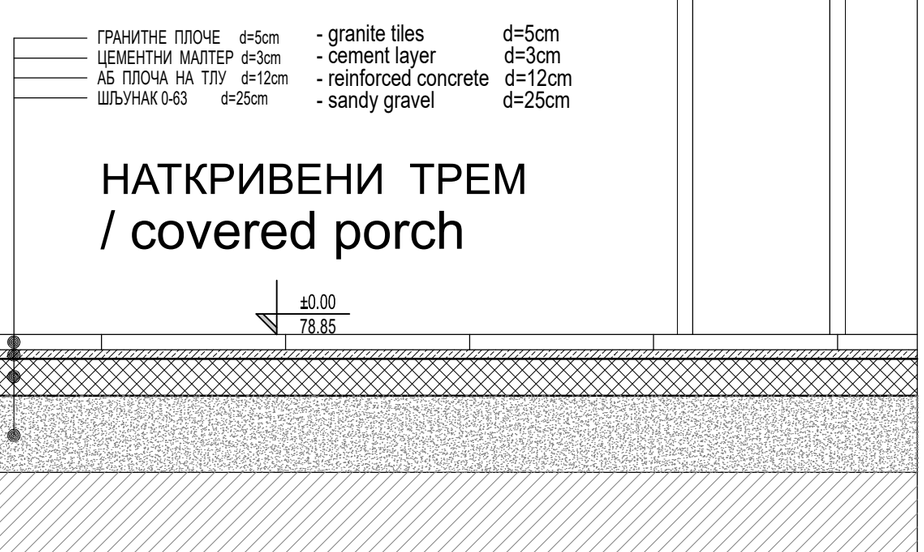
датум:/date: **12.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц08

# ПАРТЕРНО УРЕЂЕЊЕ
# / landscape design




# КРИЛО "Ц"
# / Wing "C"




## ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА / LEGEND OF MATERIALS

- армирани бетон /reinforced concrete
- цементни малтер /cement adhesive
- песак /sand layer
- туцаник /crashed stone
- шљунак /sandy gravel
- тло /soil
- вибро-пресоване бетонске плоче /concrete blocks

STAL004

Visina: 0.65

Prečnik: 0.2

Težina: 11kg

Legura aluminijuma silumin, garantovanog hemijskog i mehaničkog sastava, elektrostatički ofarbana prema KORALI RAL KARTI ZA METAL ili u boji po izboru Naručioca;

| /Number | | Опис |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
**Немањина 6; 11000 Београд; Србија**
**Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**

**Организациона јединица:**
**ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ**
/Organization unit:
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру:
/Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03
/ license No.: 300 1205 03

Сарадници: / Associates:
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**


Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ
У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД

LANDSCAPE DESIGN
IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
**ДЕТАЉ 1**
DETAIL 1

Размера: Scale: 1:20

Врста тех. док: Type of tech. docum: **ПЗИ** / DFC

датум:/date: **12.2021.**

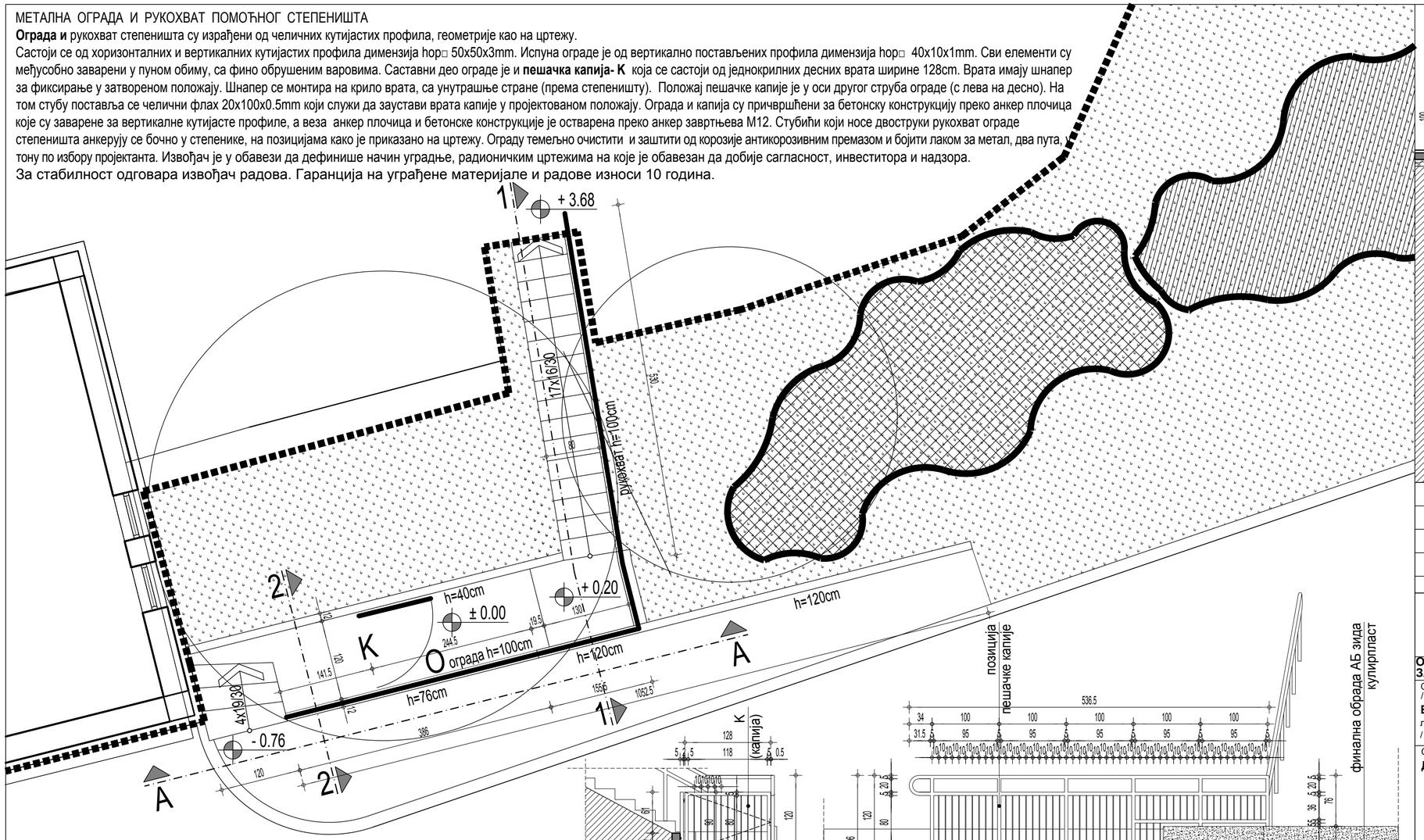
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц09

МЕТАЛНА ОГРАДА И РУКОХВАТ ПОМОЋНОГ СТЕПЕНИШТА

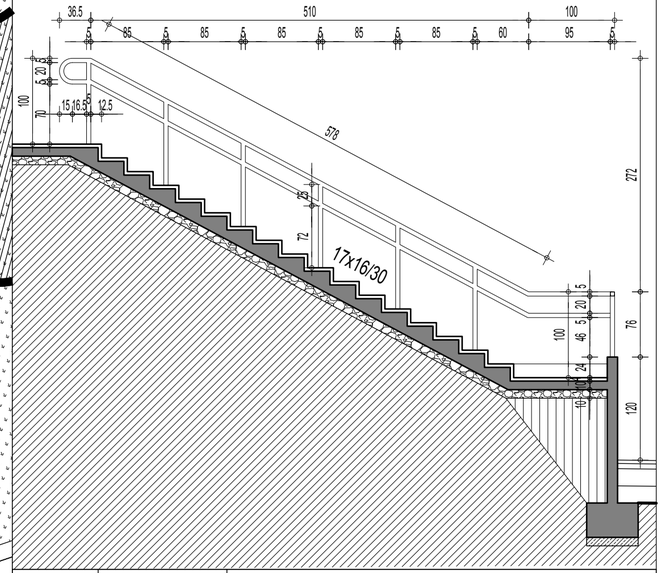
**Ограда и** рукохват степеништа су израђени од челичних кутијастих профила, геометрије као на цртежу.

Састоји се од хоризонталних и вертикалних кутијастих профила димензија hop□ 50x50x3mm. Испуна ограде је од вертикално постављених профила димензија hop□ 40x10x1mm. Сви елементи су међусобно заварени у пуном обиму, са фино обрушеним варовима. Саставни део ограде је и **пешачка капија- К** која се састоји од једнокрилних десних врата ширине 128cm. Врата имају шнапер за фиксирање у затвореном положају. Шнапер се монтира на крило врата, са унутрашње стране (према степеништу). Положај пешачке капије је у оси другог струба ограде (с лева на десно). На том стубу поставља се челични флах 20x100x0.5mm који служи да заустави врата капије у пројектованом положају. Ограда и капија су причвршћени за бетонску конструкцију преко анкер плочица које су заварене за вертикалне кутијасте профиле, а веза анкер плочица и бетонске конструкције је остварена преко анкер завртњева М12. Стубићи који носе двоструки рукохват ограде степеништа анкерују се бочно у степенике, на позицијама како је приказано на цртежу. Ограду темељно очистити и заштити од корозије антикорозивним премазом и бојити лаком за метал, два пута, у тону по избору пројектанта. Извођач је у обавези да дефинише начин уградње, радиоиничким цртежима на које је обавезан да добије сагласност, инвеститора и надзора.

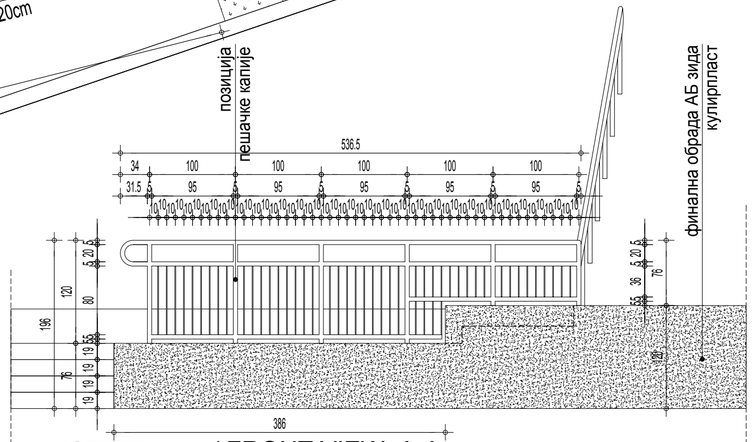
За стабилност одговара извођач радова. Гаранција на уграђене материјале и радове износи 10 година.




ПРЕСЕК 1-1 / SECTION 1-1



ПРЕСЕК 2-2 / SECTION 2-2




ИЗГЛЕД А-А / FRONT VIEW A-A

| | | |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |
| /Number | | Опис |

**Ревизиони блок:** / Revision block:


**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.**
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
**Немањина 6; 11000 Београд; Србија**
**Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**


**Организациона јединица:** /Organization unit:
**ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ** DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Одговорни пројектант за архитектуру: /Responsible designer for architecture:
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**
лиценца број: 300 1205 03
/ license No.: 300 1205 03

Сарадници: / Associates:
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**

Инвеститор пројекта: / Investor:
**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД
LANDSCAPE DESIGN IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Главни пројектант: / Chief designer:
**др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

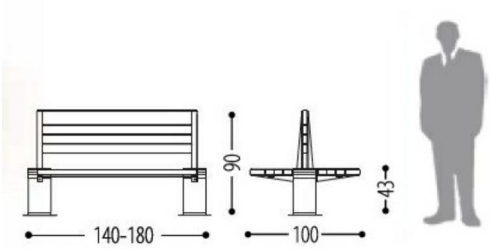
Цртеж: / Drawing:
**ДЕТАЉ 2**
DETAIL 2

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док: Type of tech. docum: **ПЗИ** / DFC

датум/date: **12.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-250-АРХ-9/6.1.Д1-Ц10




ПРОСТОРНИ ПРИКАЗ

ДВОСТРАНА КЛУПА - ОЗНАКА К2

Дрвена двострана клупа, тип КОРАЛИ PKDS007, или одговарајуће. Клупа је димензија 180x100x90cm, са висином седишта 43cm. Ширина корисне површине за седење је 2x400mm.

Носачи клупе су урађени од дебелозидних челичних топло цинкованих цеви Ø21.3 cm, h=43cm. На њима се налазе хоризонталне носачи седишта. Хоризонтални носачи су конзоле дизајниране као "U" профил, различитих кракова који је направљен ливењем од легуре алуминијума SILUMIN која не кородира. Врх носача је затворен челичном дебелозидном плочом а на њу је заварен вертикални посебно дизајниран носач наслона клупе, израђен је од SILUMINA ливењем, и има канале као вођице за ношење наслона клупе, висине 47cm.

Седишта и наслон су урађени од тврдог дрвета дебљине 5cm (јасен), фино обрађено, и заштићено дубинском импрегнацијом потом у два премаза заштићено од негативног утицаја атмосфере у тону Platan. Дизајн клупе је употпуњен обликом фино обрађених дасака. Клупа је урађена за могућност седења са обе стране.

Стабилност клупе је обезбеђена подконструкцијом од челичних профила. Постављање клупа се врши на више начина зависно од врсте подлоге а све по захтеву инвеститора, и детаљу произвођача. Спада у класу стабилних, јаких, антивандал клупа. Сви метални делови су топло цинковани због корозије, потом пластифицирани у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).

Клупа се причвршћује за бетонски елемент за анкерисање димензија 40cm x 40cm x 40cm преко фикс анкера M12x180mm, а исти се забушују у бетон и осигуравају притезањем одговарајуће навртке. На стопама странице клупе постоје по два отвора кроз које пролазе навојни анкери.

Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача. Израда и монтажа уз сагласност пројектанта. Гаранција на клупу мора бити најмање 24 календарска месеца.

БРОЈ КОМАДА 9

| | | | |
|---|---|---|---|
| САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.<br>Немањина6; 11000 Београд | | 03 | |
| Инвеститор:<br>" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.<br>Немањина 6/IV, Београд | | 02 | |
| | | 01 | |
| | | Бр: | Датум: Опис: |
| Наручилац пројекта:<br>China Railway International Corporation Ltd.<br>No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing<br>P.R China, 100844<br>China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)<br>No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing<br>P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn | | Ревизиони блок: | |
| | | Објекат:<br>ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)<br>ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) | |
| | | Део пројекта:<br>ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД | |
| Организациона јединица: ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ | | | |
| Одговорни пројектант:<br>Бр.лиценце ИКС: 300 1205 03<br>Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх. | Унутрашња контрола:<br>Светлана Карановић, дипл.инж.арх. | Цртеж: ДВОСТРАНА КЛУПА | Размера: - |
| Сарадници:<br>Бр.лиценце ИКС: 300 G008 08<br>Др Урош Весић, дипл.инж.арх. | Главни пројектант:<br>др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж. | Фаза пројекта: ПЗИ | Датум: 12.2021. Цртеж бр: 2020-250-АРХ-9/6.1-М4 |
| | Руководилац организационе јединице:<br>Светлана Карановић, дипл.инж.арх. | | |

ПРОСТОРНИ ПРИКАЗ

КРУЖНА КЛУПА - ОЗНАКА К1

Дрвена кружна клупа, тип КОРАЛИ PKDA010, или одговарајуће. Клупа је димензија: спољни пречник Ø2,5m, унутрашњи пречник Ø1,55m са висином седишта 50cm.

Носачи клупе су урађени од дебелозидних челичних топло цинкованих правоугаоних профила.

Седишта су урађена од тврдог дрвета дебљине 5cm (јасен), фино обрађено, и заштићено дубинском импрегнацијом потом у два премаза заштићено од негативног утицаја атмосфере у тону Platan.

Стабилност клупе је обезбеђена подконструкцијом од челичних профила. Постављање клупа се врши на више начина зависно од врсте подлоге а све по захтеву инвеститора, и детаљу произвођача. Спада у класу стабилних, јаких, антивандал клупа. Сви метални делови су топло цинковани због корозије, потом пластифицирани у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).

Клупа се причвршћује за бетонски елемент за анкерисање димензија 40cm x 40cm x 40cm преко фикс анкера M12x180mm, а исти се забушују у бетон и осигуравају притезањем одговарајуће навртке. На стопама странице клупе постоје по два отвора кроз које пролазе навојни анкери.

Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача. Израда и монтажа уз сагласност пројектанта. Гаранција на клупу мора бити најмање 24 календарска месеца.

БРОЈ КОМАДА 3

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина6; 11000 Београд

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ

| | | |
|---|---|---|
| Одговорни пројектант:<br>Бр.лиценце ИКС: 300 1205 03<br>**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.** | Унутрашња контрола:<br>**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.** | |
| | Главни пројектант:<br>**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.** | |
| Сарадници:<br>Бр.лиценце ИКС: 300 G008 08<br>**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.** | Руководилац организационе јединице:<br>**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.** | |

| Бр: | Датум: | Опис: |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |

Ревизиони блок:

Објекат:
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**

Део пројекта:
**ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД**

Цртеж: **КРУЖНА КЛУПА**
Размера: -

| Фаза пројекта: | Датум: | Цртеж бр: |
|---|---|---|
| ПЗИ | 12.2021. | 2020-250-АРХ-9/6.1-М2 |

## ЂУБРИЈЕРА - ОЗНАКА Ђ

Ђубријера тип Корали KODS 006, или одговарајуће. Димензија ђубријере је 60x32cm (висина h=90cm), док је висина посуде за отпад h=60cm.

Ђубријера је израђена од металне носеће конструкције, поклопац и угаоне странице израђене су од алуминијумске легуре силумин, као и стопа, а сама корпа је обложена дрвеним летвицама и поцинкованим улошком. Носећа конструкција је урађена од челичних профила галвански поцинкованих а затим, након наношења одговарајуће основне заштите пластифицира. Уложак корпе је од поцинкованог лима.

Сви челични делови су топло цинковани, потом пластифицирани у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).

Летвице од дрвета се, након завршне обраде брушењем, прво заштићују импрегнатом у одговарајућој боји ради отклањања негативног утицаја влаге, а онда се наноси транспарентна водена подлога и завршни водени лак, ради сигурносне заштите од свих осталих атмосферских утицаја. Сви дрвени елементи су јасен у боји Rosewood.

Ђубријера се причвршћује за бетонски елемент фикс анкерима M10x150mm (испоручује произвођач). Бетонски елемент је димензија 60x30x30cm. Након монтаже на покривним плочама обележити место где се налази бетонски елемент како би се ђубријера поставила на тачно предвиђену позицију.

Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача. Израда и монтажа уз сагласност пројектанта. Гаранција на ђубријеру мора бити најмање 24 календарска месеца.

## LITTER BIN - MARK Ђ

Litter bin, type Korali KODS006, or appropriate. The bin has dimensions 60x32cm (height of 90cm), and height of waste container is 60cm.

The litter bin is made of metal supporting structure, the cover and the angular sides are made of aluminum alloy silumin, as well as the foot, and the basket itself is covered with wooden slats and a galvanized insole. The supporting structure is made of steel profiles galvanized galvanized and then, after applying the appropriate basic protection, it is plasticized. The basket cartridge is made of galvanized sheet metal.
The supporting structure is welded and sanded and then hot-dipped. After that it goes to painting for additional protection. The waste container is made of galvanized sheet metal.

All steel parts are hot galvanized and then plasticized in tone RAL7016 (Anthracite grey, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).

After the finishing work, wood strips are first protected with impregnate in the appropriate color to eliminate the negative impact of moisture, and then a transparent watercolor and finishing water varnish is applied, for the purpose of safety protection against all other atmospheric influences. All wooden elements are clear in color Rosewood.

The litter bin is fastened to the fixing element by fixing anchors M10x150mm (supplied by the manufacturer). The concrete element is dimension 60x30x30cm. After mounting on the cover plate, mark the place where the concrete element is located in order to place the litter bin on the precisely envisaged position.

The litter bin should be installed completely according to instructions and specification of the Manufacturer. Warranty period must be at least 24 months.

ПРОСТОРНИ ПРИКАЗ
ILUSTRATION

БРОЈ КОМАДА 14
TOTAL 14 PCS.

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина6; 11000 Београд /Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Инвеститор: / Investor
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта:/ Employer
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn

| | | |
|---|---|---|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |
| Бр: /Num | Датум:/Date | Опис:/Description |

Ревизиони блок:/Revision block

Објекат:/Structure
**ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/Part of Design
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ
/ DESIGN OF LANDSCAPING AND SOFT LANDSCAPING
ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД
DESIGN OF LANDSCAPING AND SOFT LANDSCAPING IN NOVI SAD RAILWAY STATION

**Организациона јединица: ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ /Organization unit: Architecture and Urbanism**

Одговорни пројектант: Responsible designer
Бр.лиценце ИКС: 300 1205 03
**Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх.**

Сарадници:/Associates
Бр.лиценце ИКС: 300 G008 08
**Др Урош Весић, дипл.инж.арх.**

Унутрашња контрола:/Internal control
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

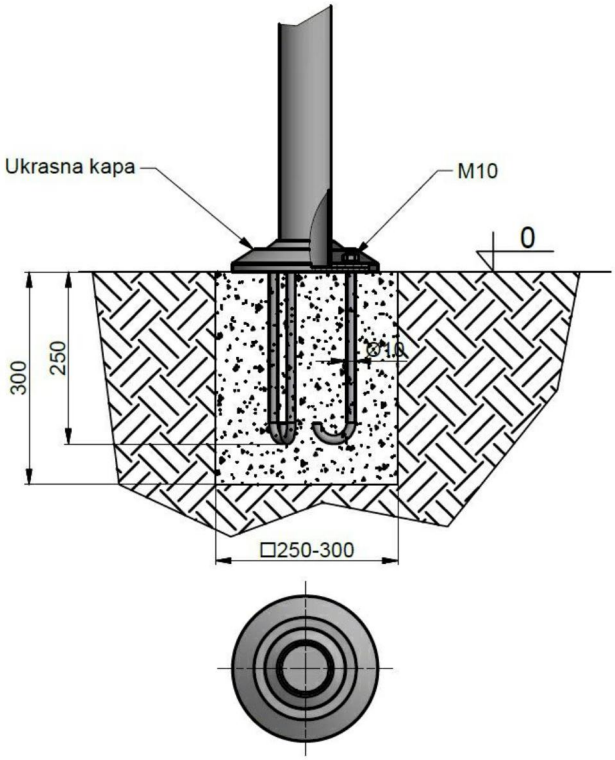
Главни пројектант: Chief designer
**др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit
**Светлана Карановић, дипл.инж.арх.**

Цртеж:/Drawing
**ЂУБРИЈЕРА**
LITTER BIN

Размера: Scale: -

| Фаза пројекта:/Design phase | Датум: Date | Цртеж бр: /Drawing No. |
|---|---|---|
| ПЗИ /DFC | 12.2021. | 2020-250-АРХ-9/6.1-М1 |




ПРОСТОРНИ ПРИКАЗ

ПРИКАЗ МОНТАЖЕ

ДРЖАЧ ЗА БИЦИКЛЕ - ОЗНАКА Б

Држач за бицикле KORALI DBMS007-1, или одговарајуће.

Димензије држача за бицикле су: дужина 1000mm, висина 900mm, пречник цеви ø60mm. Тежина држача је 15kg.

Држач за бицикле је направљен од некородирајућих материјала и предвиђен је за употребу у најзахтевнијим спољним условима. Одликује га висока отпорност на атмосфералије. Уз редовно одржавање и придржавање Упутства за употребу век производа може се знатно продужити.

Држач за бицикле се израђује од челичне цеви кружног профила (нерђајући челик AISI 304/316), топло цинковане и електростатички офарбане након тога, у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).

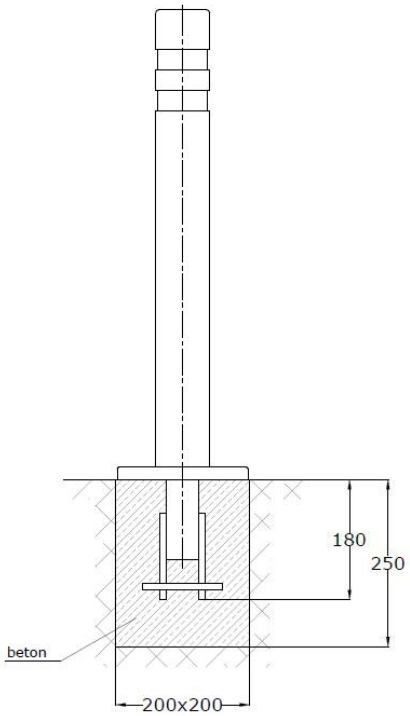
Држач за бицикле се причвршћује на суве бетонске стопе 30x25x30cm, помоћу 3 анкер вијка M10. Након анкерисања постављају се украсне розете израђене од ливеног силумина, пластифициране у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).

Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача. Израда и монтажа уз сагласност пројектанта. Гаранција на бицикларник мора бити најмање 24 календарска месеца.

БРОЈ КОМАДА 15

| | | | |
|---|---|---|---|
| САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.<br>Немањина6; 11000 Београд | | 03 | |
| Инвеститор:<br>" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.<br>Немањина 6/IV, Београд | | 02 | |
| | | 01 | |
| | | Бр: | Датум: Опис: |
| Наручилац пројекта:<br>China Railway International Corporation Ltd.<br>No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing<br>P.R China, 100844<br>China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)<br>No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing<br>P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn | | Ревизиони блок: | |
| | | Објекат:<br>ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)<br>ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) | |
| | | Део пројекта:<br>ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД | |
| Организациона јединица: ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ | | | |
| Одговорни пројектант:<br>Бр.лиценце ИКС: 300 1205 03<br>Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх. | Унутрашња контрола:<br>Светлана Карановић, дипл.инж.арх. | Цртеж:<br>ДРЖАЧ ЗА БИЦИКЛЕ | Размера:<br>- |
| | Главни пројектант:<br>др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж. | | |
| Сарадници:<br>Бр.лиценце ИКС: 300 G008 08<br>Др Урош Весић, дипл.инж.арх. | Руководилац организационе јединице:<br>Светлана Карановић, дипл.инж.арх. | Фаза пројекта:<br>ПЗИ | Датум:<br>12.2021. |
| | | Цртеж бр:<br>2020-250-АРХ-9/6.1-М3 | |

ПРИКАЗ МОНТАЖЕ




ПРОСТОРНИ ПРИКАЗ

СТУБ

ГРАНИЧНИ СТУБИЋ ТИПА "КОРАЛИ КРАЉЕВО - СТАЛ004" ИЛИ ОДГОВАРАЈУЋЕ
Габаритне димензије стуба су следеће: пречник доње основе стуба је ø145mm, висина је 650mm, пречник горње основе стуба је ø83mm .
Тежина стуба је 9kg. Везивање за подлогу са 3 анкер вијка по стубу.

Тело стуба је израђено од легуре алуминијума-силумина, некородирајућа, електростатски фарбан полиестерским праховима отпорни на рђање и гребање.

Сви елементи су добро топло цинковани , електростатски офарбани у тону RAL7016 (антрацит сива, Nearest shade as per the NCS standard: S 8005-B20G).
Стубићи се постављају на растојању око 1.2m, на позиције предвиђене пројектом.

Радове изводити према упутству и спецификацији произвођача, уз сагласност пројектанта.

Гаранција мора бити најмање 24 календарска месеца.

БРОЈ КОМАДА 100

| | | | |
|---|---|---|---|
| САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.<br>Немањина6; 11000 Београд | | 03 | |
| | | 02 | |
| | | 01 | |
| Инвеститор:<br>" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.<br>Немањина 6/IV, Београд | | Бр: | Датум: Опис: |
| | | Ревизиони блок: | |
| Наручилац пројекта:<br>China Railway International Corporation Ltd.<br>No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing<br>P.R China, 100844<br>China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)<br>No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing<br>P.R China, 100088; Web site: www.ccccltd.cn | | Објекат:<br>ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)<br>ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) | |
| | | Део пројекта:<br>ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД | |
| Организациона јединица: ЗАВОД ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ | | | |
| Одговорни пројектант:<br>Бр.лиценце ИКС: 300 1205 03<br>Бранислава Лазовић, дипл.инж.арх. | Унутрашња контрола:<br>Светлана Карановић, дипл.инж.арх. | Цртеж:<br>СТУБИЋ | Размера:<br>- |
| Сарадници:<br>Бр.лиценце ИКС: 300 G008 08<br>Др Урош Весић, дипл.инж.арх. | Главни пројектант:<br>др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж. | Фаза пројекта:<br>ПЗИ | Датум:<br>12.2021. |
| | Руководилац организационе јединице:<br>Светлана Карановић, дипл.инж.арх. | Цртеж бр:<br>2020-250-АРХ-9/6.1-М5 | |

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о
Немањина 6/IV, 11000 Београд

# 9/6.1 - ПРОЈЕКАТ СПОЉНОГ УРЕЂЕЊА СА ОЗЕЛЕЊАВАЊЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД
# 9/6.1.Д2 ПРОЈЕКАТ ОЗЕЛЕЊАВАЊА

# 9/6.1.Д2.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**ПЗИ МОДЕРНИЗАЦИЈЕ ПРУГЕ БЕОГРАД - СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**
**ДЕОНИЦА: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**

# 9/6.1.Д2.5.1. ТЕХНИЧКИ ОПИС
# уз
# 9/6.1.Д2 Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад, ПРОЈЕКАТ ОЗЕЛЕЊАВАЊА

ОБЈЕКАТ: СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД-ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ

ФАЗА ПРОЈЕКТА: ПЗИ

ПРОЈЕКТАНТ: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
ул. Немањина бр.6/4
Београд

Хортикултурно уређење је рађено у складу са условима средине, карактером и наменом локације, садржајима у непосредном окружењу, као и решењем саобраћајних површина, архитектонским решењем објеката и партера.

**Однос према постојећој вегетацији**

По извршеној анализи постојећег стања, на основу геодетског снимка, и обиласком локације, у оквиру зоне интервенције уређења станичних тргова, код станица Нови Сад, Кисач, Змајево, Бачка Топола, Жедник, Наумовићево и Суботица, утврђено је знатно присуство постојеће високе вегетације.

Концепт је био да се у највећој могућој мери задржи квалитетна постојећа вегетација и уклопи у решење. Уклањање стабала је искључиво последица грађевинске интервенције. На задржаним стаблима предвиђено је да се, уколико је потребно, на њима изврши хигијенско - узгојна обрада одн. сеча сувих грана и формирање задовољавајућег хабитуса. Ову позицију треба проверити у присуству надзорног органа, приликом извођења радова. У пројекту је дат приказ затеченог стања на дан обиласка локације.

Приказ постојеће вегетације дат је кроз графички прилог - Постојеће стање вегетације - лист 1 и табелу - мануал валоризације постојеће вегетације, из којих се може сагледати интензитет неопходне сече, као последица изградње паркинг простора и лифтовског окна.

**Опис решења**

Уређење зелених површина станичног комплекса је репрезентативнијег карактера, и у складу је са организацијом слободних површина. Решење је рађено у пејзажном маниру, уз примену линеарног зеленила на одређеним потезима, што је произашло из величине и геометрије предметних зелених површина.

Композиционим решењем и избором биљних врста је функционално и естетски оплемењен овај простор, уз примену високе вегетације и слободних групација декоративног шибља.

На зеленој површини која се налази поред крила Д станичног комплекса и која је у нагибу, предвиђена је садња декоративног шибља од врста Cornus mas и Mahonia aquifolium.

Планирани паркинг простори су засењени дрворедним садницама високих лишћара (Acer platanoides), а на зеленој површини уз паркинг предвиђено је декоративно шибље (Juniperus sabina).

На зеленој површини Т4 због изградње паркинга морао је бити уклоњен одређени број стабала, а већина постојећих стабала ван габарита паркинга је задржана.

На површини Т5 и контактној асфалтираној површини задржавају се младе саднице Carpinus betulus 'Fastigiata'.

Унутар простора атријума задржана је квалитетна висока вегетација, а композиција је допуњена декоративним шибљем.

Нижа постојећа вегетација (Chamaecyparis sp., два комада у атријуму и Larix sp. на постојећој парковској површини) није геодетски снимљена и приказан положај стабала није прецизан. Предвиђено је да се ова три примерка, на Постојећем стању вегетације означена са 19/3, 40/11 и 47/11 задрже уколико то буде могуће приликом извођења радова на постављању инсталација водовода и канализације.

Импозантна стабла плата, унутар границе интервенције, су сва задржана.

Архитектонским пројектом партера предвиђена је нивелација терена и насипање хумусне земље на припадајућим зеленим површинама у завршном слоју од 30cm, а пројектом озелењавања је обухваћено формирање сејаног травњака.

За заливање зелене површине атријума биће предвиђен баштенски хидрант. Остале зелене површине унутар границе интервенције одржава ЈКП "Градско зеленило" Нови Сад.

Приликом извођења радова озелењавања неопходно је имати увид у планиране и постојеће трасе комуналних инсталација. Синхрон план је саставни део пројектне документације и на њему је приказана усклађеност решења озелењавања са планом инсталација.

Уз овај технички опис приложена је детаљна спецификација садног материјала.

У Београду, август 2021. год.

Одговорни пројектант:

SObradović

Слађана Обрадовић мастер инж.пејз.арх.

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад

9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.5.2 СПЕЦИФИКАЦИЈА САДНОГ МАТЕРИЈАЛА

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **ДРВОРЕДНЕ САДНИЦЕ ВИСОКИХ ЛИШЋАРА** | | **КОМ** | |
| 1. | Acer platanoides | | 5 | |
| | | **УКУПНО:** | **5** | |
| | **ЛИСТОПАДНО ШИБЉЕ** | | **КОМ** | |
| 2. | Cornus mas | | 16 | 1ком/m² |
| 3. | Kerria japonica 'Pleniflora' | | 18 | 2ком/m² |
| 4. | Deutzia gracilis 'Nikko' | | 33 | 3ком/m² |
| | | **УКУПНО:** | **67** | |
| | **ЗИМЗЕЛЕНО ШИБЉЕ** | | **КОМ** | |
| 5. | Mahonia aquifolium | | 48 | 3ком/m² |
| | | **УКУПНО:** | **48** | |
| | **ЧЕТИНАРСКО ШИБЉЕ** | | **КОМ** | |
| 6. | Juniperus sabina | | 70 | 2ком/m² |
| | | **УКУПНО:** | **70** | |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад

9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.5.3 МАНУАЛ ВАЛОРИЗАЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ ВЕГЕТАЦИЈЕ

| РЕДНИ БРОЈ | ОЗНАКА ВРСТЕ | НАЗИВ ВРСТЕ | ВИСИНА/m | ПРСНИ ПРЕЧНИК /cm | ШИРИНА КРОШЊЕ/m | ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ | ЕСТЕТСКА ВРЕДНОСТ | ОПШТА ОЦЕНА | НАПОМЕНА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Ailanthus altissima | 6 | 7 | 5 | 3- | 3- | 3- | задржава се |
| 2 | 1 | Ailanthus altissima | 9 | 17 | 7 | 3 | 3 | 3 | задржава се |
| 3 | 1 | Ailanthus altissima | 5 | 3 | 2 | 3---2 | 3---2 | 3---2 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 4 | 1 | Ailanthus altissima | 11 | 25 | 7 | 3 | 3 | 3 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 5 | 1 | Ailanthus altissima | 11 | 2x20 | 7 | 3 | 3 | 3 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 6 | 1 | Ailanthus altissima | 11 | 2x12 | 7 | 3 | 3 | 3 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 7 | 1 | Ailanthus altissima | 11 | 3x15 +25 | 7 | 3 | 3 | 3 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 8 | 1 | Ailanthus altissima | 10 | 4x12 | 6 | 3 | 3 | 3 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 9 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 7 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 10 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 6 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 11 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 7 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 12 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 7 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад

9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.5.3 МАНУАЛ ВАЛОРИЗАЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ ВЕГЕТАЦИЈЕ

| РЕДНИ БРОЈ | ОЗНАКА ВРСТЕ | НАЗИВ ВРСТЕ | ВИСИНА/m | ПРСНИ ПРЕЧНИК /cm | ШИРИНА КРОШЊЕ/m | ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ | ЕСТЕТСКА ВРЕДНОСТ | ОПШТА ОЦЕНА | НАПОМЕНА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 7 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 14 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 6 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 15 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 7 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 16 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 6 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 17 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 6 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 18 | 2 | Carpinus betulus 'Fastigiata' | 6 | 3 | 0,6 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 19 | 3 | Larix decidua | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | задржава се |
| 20 | 4 | Tilia cordata | 9 | 7 | 4 | 4- | 4- | 4- | уклања се због грађевинске интервенције |
| 21 | 5 | Ginkgo biloba | 4 | 3 | 1 | 3---2 | 3---2 | 3---2 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 22 | 4 | Tilia cordata | 7 | 4 | 1,50 | 3- | 3- | 3- | уклања се због грађевинске интервенције |
| 23 | 6 | Pinus sylvestris | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 24 | 6 | Pinus sylvestris | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 25 | 6 | Pinus sylvestris | 3 | 6 | 2 | 3---2 | 3---2 | 3---2 | задржава се |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад

9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.5.3 МАНУАЛ ВАЛОРИЗАЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ ВЕГЕТАЦИЈЕ

| РЕДНИ БРОЈ | ОЗНАКА ВРСТЕ | НАЗИВ ВРСТЕ | ВИСИНА/m | ПРСНИ ПРЕЧНИК /cm | ШИРИНА КРОШЊЕ/m | ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ | ЕСТЕТСКА ВРЕДНОСТ | ОПШТА ОЦЕНА | НАПОМЕНА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 3 | Larix decidua | 1,70 | 2 | 0,80 | 3 | 3 | 3 | задржава се |
| 27 | 5 | Ginkgo biloba | 4 | 3 | 1 | 3---2 | 3---2 | 3---2 | задржава се |
| 28 | 5 | Ginkgo biloba | 4 | 3 | 1 | 3---2 | 3---2 | 3---2 | задржава се |
| 29 | 7 | Malus sp. | 2,20 | 5 | 1 | 3- | 3- | 3- | задржава се |
| 30 | 7 | Malus sp. | 3,80 | 6 | 2 | 3- | 3- | 3- | задржава се |
| 31 | 8 | Platanus sp. | 25 | 80 | 13 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 32 | 8 | Platanus sp. | 25 | 42 | 13 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 33 | 8 | Platanus sp. | 25 | 67 | 13 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 34 | 8 | Platanus sp. | 25 | 45 | 13 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 35 | 8 | Platanus sp. | 25 | 37 | 13 | 4 | 4 | 4 | задржава се |
| 36 | 9 | Catalpa bignonioides | 12 | 35 | 7 | 3 | 3 | 3 | задржава се |
| 37 | 9 | Catalpa bignonioides | 12 | 35 | 7 | 3 | 3 | 3 | задржава се |
| 38 | 10 | Picea sp. | 7 | 6 | 5 | 2 | 2 | 2 | уклања се због грађевинске интервенције |
| 39 | 6 | Pinus sylvestris | 9 | 10 | 2,50 | 3- | 3- | 3- | задржава се |
| 40 | 11 | Chamaecyparis lawsoniana | 4,50 | 10 | 2,20 | 3+ | 3+ | 3+ | задржава се |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад

9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.5.3 МАНУАЛ ВАЛОРИЗАЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕ ВЕГЕТАЦИЈЕ

| РЕДНИ БРОЈ | ОЗНАКА ВРСТЕ | НАЗИВ ВРСТЕ | ВИСИНА/m | ПРСНИ ПРЕЧНИК /cm | ШИРИНА КРОШЊЕ/m | ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ | ЕСТЕТСКА ВРЕДНОСТ | ОПШТА ОЦЕНА | НАПОМЕНА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 10 | Picea sp. | 18 | 28 | 7 | 3 | 3 | 3 | задржава се |
| 42 | 11 | Chamaecyparis lawsoniana | 4 | 3x10 | 5 | 4---3 | 4---3 | 4---3 | задржава се |
| 43 | 12 | Betula verrucosa | 18 | 35 | 8 | 4 | 4 | 4 | *задржава се |
| 44 | 6 | Pinus sylvestris | 19 | 45 | 9 | 3+ | 3+ | 3+ | *задржава се |
| 45 | 6 | Pinus sylvestris | 17 | 30 | 7 | 3+ | 3+ | 3+ | *задржава се |
| 46 | 12 | Betula verrucosa | 19 | 55 | 10 | 4- | 4- | 4- | *задржава се |
| 47 | 11 | Chamaecyparis lawsoniana | 5,50 | 3x8 | 4 | 3- | 3- | 3- | *задржава се |
| | | | $m^2$ | | | | | | |
| 48 | 13 | Rosa sp. | 1,50 | | | 3- | 3- | 3- | уклања се због грађевинске интервенције |
| 49 | 13 | Rosa sp. | 0,60 | | | 3- | 3- | 3- | уклања се због грађевинске интервенције |
| 50 | 14 | Syringa vulgaris | 4,00 | | | 3 | 3 | 3 | задржава се |

* Стабло на коме је потребна сеча појединих грана ради формирање хабитуса

**Снимиле:**

Нада Госпић, дипл.инж.пејз.арх.

Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх.

Марија Баровић Лиздек, дипл.инж.пејз.арх.

**Напомена:**

Валоризација постојеће вегетације обављена је 14.12.2020.

# 9/6.1.Д2.5.4. ОПШТИ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ РАДОВА ОЗЕЛЕЊАВАЊА

## 9/6.1.Д2.5.4.1. ОПШТИ УСЛОВИ ОЗЕЛЕЊАВАЊА

Садњу садница извршити у јесен по завршетку или у пролеће пре почетка вегетационог периода.

Садни материјал мора бити расаднички однегован, правилно развијен са неоштећеним кореновим системом и надземним делом, без обољења ентомолошке и фитопатолошке природе.

Садни материјал вадити из расадника и транспортовати непосредно пре садње на стално место.

Уколико садња није одмах могућа, садни материјал који је транспортован без балираног бусена одмах утрапити.

Ђубрење хумусно-тресетним ђубривом или добро прегорелим двогодишњим стајњаком врши се тако што се одређена количина ђубрива предходно измеша са хумусном земљом и приликом садње стави око и изнад кореновог система.

Приликом садње, саднице оријентисати према обележеној страни света (север), да би имале исти положај као и у расаднику, што им омогућава правилан даљи пораст.

Саднице лишћара причврстити уз мотку одређене висине, на врху заобљене, која је, да би се избегло оштећење кореновог система , постављена пре затрпавања бусена и то управно на правац доминантног ветра на тај начин што ће се везати ликом или канапом на “осмицу” преко гумене обујмице везане за стабло.

Дубина засађивања, односно положај врата корена мора бити за 2-3cm испод нивоа на коме је био приликом “школовања” у расаднику, при чему се очекује да се земља после садње и заливања слегне до нивоа кореновог врата.

Дефинитивно учвршћивање саднице уз мотку извршити 2-3 дана по садњи, односно слегању земље око посађене саднице.

Четинарске саднице анкеровати из три правца помоћу кочића, жице и гумене обујмице постављене око стабла.

По садњи извршити обавезно чанковање око садница свих категорија вегетације, ради обезбеђења правилног натапања водом.

Свака садна јама мора имати цилиндричан облик са различитим пречником и дубином у зависности од категорије:

| | |
|---|---|
| високи четинари | 1,0 x 1,0 m² |
| средњи и ниски четинари | 0,8 x 0,8 m² |
| високи лишћари | 1,0 x 1,0 m² |
| средњи и ниски лишћари | 0,8 x 0,8 m² |
| шибље и пузавице | 0,4 x 0,4 m² |

По једној јами за различите категорије садног материјала потребне су следеће количине тресетног ђубрива:

| | |
|---|---|
| за високе четинаре | 20 kg |
| за средње и ниске четинаре | 10 kg |
| за високе лишћаре | 25 kg |
| за средње и ниске лишћаре | 15 kg |
| за шибље и пузавице | 3-5 kg |

Садни материјал мора имати следеће карактеристике:

| | |
|---|---|
| високи четинари | висина минимум 3.0m, добро формиране крошње |
| средњи и ниски четинари | висина минимум 0.7m, добро формиране крошње |
| високи лишћари | висина минимум 3.0-3.5m / прсни пречник минимум 5cm, добро формиране крошње |
| средњи и ниски лишћари | висина минимум 2.5-3.0m / прсни пречник минимум 3cm (осим за врсте за које је карактеристично да формирају више избојака), добро формиране крошње |
| листопадно и зимзелено шибље | саднице треба да буду формиране са најмање 3-5 подједнако развијених грана и одговарајуће величине за сваку врсту посебно |
| четинарско шибље | саднице минималне ширине 50cm, добро развијене саднице |

### 9/6.1.Д2.5.4.2. ИЗРАДА ТРАВЊАКА

Терен на коме се заснива травњак мора бити очишћен од свих примеса органске и неорганске природе. Након тога површину намењену за травњак треба изриљати ашовом до дубине од 30cm преврћући бусење и уситњавајући га. Том приликом могу се појавити разни отпаци, корење, те их треба пажљиво сакупити и уклонити.

Након тога потребно је грубо поравнати земљиште грабуљом која ће успут покупити оне отпатке који се приликом предходног сакупљања нису појавили. На овако припремљено земљиште треба обавити разастирање природног ђубрива. Слој хумусно-тресетног ђубрива треба да буде најмање 1-2cm али и више, што зависи од квалитета земљишта (2-5kg/m²). Ђубриво треба измешати са земљишним супстратом, ручно или ротофрезером у зависности од теренских услова. Након овога потребно је извршити

грубо планирање терена са тачношћу ± 5cm, а затим фино испланирати терен са тачношћу ±1cm.

На тако припремљеном земљишту извршити сетву одређене смеше трава. Сетву извршити са 300-350 kg/ha или 30-35gr/m², ручно у два унакрсна правца, по мирном времену без ветра и падавина.

После извршене сетве, семе треба затапкати ручно, грабуљицом или "јежом". Површину на којој је формиран сејани травњак треба благо ваљати ручним ваљком, дрвеним или гвозденим, не тежим од 20-30kg.

Затим површину натопити финим млазом воде. Прво кошење извршити када трава достигне висину од 10-15cm и то обавезно ручно, јер је земљиште још увек меко и растресито, па би га машинске косилице оштетиле. После првог кошења и ваљања могу се, за следеће кошење, користити и лакше косачице.

### 9/6.1.Д2.5.4.3. ОДРЖАВАЊЕ ЗЕЛЕНИЛА

Након потпуне обраде зелених површина, потребна је интензивна нега и одржавање које ће помоћи садницама да се боље и лакше прилагоде новој средини, обезбедити брз пораст и биолошки снажну вегетацију.

Да би се задовољиле потребе садница и постигло горе наведено, неопходно је урадити следеће:

-окопавање садница дрвећа, шибља, ружа и живе ограде
-плевљење травњака од коровских биљака
-кошење, грабуљање и ваљање травњака
-заливање травњака и садница
-орезивање живе ограде и обликованих и топијарних форми
-нега и уређење цветњака, замена сезонског цвећа, плевљење, окопавање, заливање и др.

Одржавање зеленила износи 20 % од суме за озелењавање у току 1 (једне) календарске године и почиње од дана техничког прегледа.

Природа посла је таква да у самом почетку радова треба отпочети са одржавањем посађеног материјала, те управо горе наведени проценат служи за обезбеђење средстава за одржавање до пријема радова.

У гарантном року обавеза извођача јесте да уколико се појаве недостаци услед нестручно изведених радова или неквалитетног засађеног биљног материјала, да недостатке отклони о свом трошку.

Што се тиче дужине гарантног рока за хортикултурне радове правилно је да се он утврђује у трајању од 1 (једне) године дана (један вегетациони период) рачунајући од дана пријема радова, обзиром да ће се сви евентуални недостаци појавити у овом периоду.

# 9/6.1.Д2.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад
9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.6.1 ТАБЕЛА ОБРАЧУНА САДНОГ МАТЕРИЈАЛА

| ОЗНАКА ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ | Acer platanoides | Cornus mas | Kerria japonica 'Pleniflora' | Deutzia gracilis 'Nikko' | Mahonia aquifolium | Juniperus sabina |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | ком | ком | ком | ком | ком | ком |
| **Т1** | | 16 | | | 48 | |
| **Т2** | | | | | | |
| **Т3** | | | | | | 18 |
| **Т4** | | | | | | |
| **Т5** | | | | | | |
| **Т6** | | | 18 | 33 | | 52 |
| **ПАРКИНЗИ** | 5 | | | | | |
| **УКУПНО:** | **5** | **16** | **18** | **33** | **48** | **70** |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем у железничкој станици Нови Сад
9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.6.2 ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

| ОЗНАКА ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ | БРУТО ЗЕЛЕНА ПОВРШИНА | ДРВОРЕДНЕ САДНИЦЕ ВИСОКИХ ЛИШЋАРА | ЛИСТОПАДНО ШИБЉЕ | | ЗИМЗЕЛЕНО ШИБЉЕ | | ЧЕТИНАРСКО ШИБЉЕ | | НЕТО ПОВРШИНА ТРАВЊАКА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m² | ком | ком | m² | ком | m² | ком | m² | m² |
| **Т1** | 358,88 | | 16 | 16,00 | 48 | 16,00 | | | 326,88 |
| **Т2** | 13,65 | | | | | | | | 13,65 |
| **Т3** | 26,45 | | | | | | 18 | 9,00 | 17,45 |
| **Т4** | 184,73 | | | | | | | | 184,73 |
| **Т5** | 75,91 | | | | | | | | 75,91 |
| **Т6** | 315,81 | | 51 | 20,00 | | | 52 | 26,00 | 269,81 |
| **ПАРКИНЗИ** | | 5 | | | | | | | |
| **УКУПНО** | **975,43** | **5** | **67** | **36,00** | **48** | **16,00** | **70** | **35,00** | **888,43** |

Обрачунала:

SObradović

Слађана Обрадовић, мастер инж. пејз. арх.

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем
у железничкој станици Нови Сад
9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ОЗЕЛЕЊАВАЊА

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина А | Јединична цена (дин) Б | Цена (дин) АхБ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **9/6.1.2 01** | **ПРИПРЕМНИ РАДОВИ** | | | | |
| **9/6.1.2 01.01** | **Заштита стабала у хоризонталном и вертикалном смислу,** ограђивањем дрвеним талпама, пре почетка грађевинских радова. У обрачун су узета постојећа стабла која ће бити задржана. | | | | |
| | | ком | 20 | 2.000,00 | 40.000,00 |
| **9/6.1.2 01.02** | **Хигијенско-узгојна обрада постојеће вегетације која се задржава,** одстрањивање сувих и болесних грана, формирање задовољављујућег хабитуса где је потребно,уклањање бршљана са нападнутих стабала, све уз одговарајућу биолошку заштиту. | | | | |
| | | ком | 5 | 2.500,00 | 12.500,00 |
| | | | | **УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:** | **52.500,00** |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем
у железничкој станици Нови Сад
9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ОЗЕЛЕЊАВАЊА

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина А | Јединична цена (дин) Б | Цена (дин) АхБ |
|---|---|---|---|---|---|
| **9/6.1.2 02.** | **ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ** | | | | |
| **9/6.1.2 02.01** | Набавка и садња **дрворедних садница високих лишћара** старости 10-12 год. Саднице морају бити чисте од грана до висине од h= 2.4m. Ископати садне јаме цилиндричног облика 1.00x1.00m, из јаме избацити шут, стерилну земљу и остале штетне састојке, а садњу садница обавити мешавином хумуса, тресетног ђубрива и песка у приближном односу 6:3:1 до висине 2/3 запремине јаме. Горњу трећину јаме обогатити тресетним ђубривом у прописаној количини (25kg по садници).Садржај песка у мешавини зависи од структуре земљишног супстрата. Саднице причврстити уз дрвени анкер висине h= 2m, на врху заобљен који се поставља пре затрпавања бусена, водећи рачуна да се он постави тако да не дође до оштећења кореновог система. Након обављене садње извршити чанковање и саднице обилно залити. | | | | |
| 9/6.1.2 02.01.01 | **Acer platanoides** | ком | 5 | 9.800,00 | 49.000,00 |
| **9/6.1.2 02.02** | Набавка и садња садница **листопадног шибља** старости 3-5 год. Садне јаме морају имати цилиндричан облик димензија 0.4x0.4m. Садњу садница обавити мешавином хумуса, тресетног ђубрива и песка у приближном односу 6:3:1 до висине од 2/3 запремине јаме. Горњу трећину јаме обогатити тресетним ђубривом у прописаној количини (3kg по садници). Садржај песка у мешавини зависи од структуре земљишног супстрата. По извршеној садњи земљу око садница очанковати и обилно залити. Садњу извршити са одговарајућим бројем комада по m² у зависности од врсте. | | | | |
| 9/6.1.2 02.02.01 | **Cornus mas** | ком | 16 | 840,00 | 13.440,00 |
| 9/6.1.2 02.02.02 | **Kerria japonica 'Pleniflora'** | ком | 18 | 840,00 | 15.120,00 |
| 9/6.1.2 02.02.03 | **Deutzia gracilis 'Nikko'** | ком | 33 | 840,00 | 27.720,00 |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем
у железничкој станици Нови Сад
9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ОЗЕЛЕЊАВАЊА

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина А | Јединична цена (дин) Б | Цена (дин) АхБ |
|---|---|---|---|---|---|
| **9/6.1.2 02.03** | Набавка и садња садница **зимзеленог шибља** старости 3-5 год. Садне јаме морају имати цилиндричан облик димензија 0.4x0.4m. Садњу садница обавити мешавином хумуса, тресетног ђубрива и песка у приближном односу 6:3:1 до висине од 2/3 запремине јаме. Горњу трећину јаме обогатити тресетним ђубривом у прописаној количини (3kg по садници). Садржај песка у мешавини зависи од структуре земљишног супстрата. По извршеној садњи земљу око садница очанковати и обилно залити. Садњу извршити са одговарајућим бројем комада по m² у зависности од врсте. | | | | |
| 9/6.1.2 02.03.01 | **Mahonia aquifolium** | ком | 48 | 1.050,00 | 50.400,00 |
| **9/6.1.2 02.04** | Набавка и садња садница **четинарског шибља** старости 3-5 год. Садне јаме морају имати цилиндричан облик димензија 0.4x0.4m. Садњу садница обавити мешавином хумуса, тресетног ђубрива и песка у приближном односу 6:3:1 до висине од 2/3 запремине јаме. Горњу трећину јаме обогатити тресетним ђубривом у прописаној количини (3kg по садници). Садржај песка у мешавини зависи од структуре земљишног супстрата. По извршеној садњи земљу око садница очанковати и обилно залити. Садњу извршити са одговарајућим бројем комада по m² у зависности од врсте. | | | | |
| 9/6.1.2 02.04.01 | **Juniperus sabina** | ком | 70 | 1.200,00 | 84.000,00 |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем
у железничкој станици Нови Сад
9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ОЗЕЛЕЊАВАЊА

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина А | Јединична цена (дин) Б | Цена (дин) АхБ |
|---|---|---|---|---|---|
| **9/6.1.2 02.05** | **Израда травњака**. Терен на коме се заснива травњак мора бити очишћен од свих примеса органске и неорганске природе. Након тога површину намењену за травњак треба изриљати ашовом до дубине од 30cm преврћући бусење и уситњавајући га. Том приликом могу се појавити разни отпаци, корење, те их треба пажљиво сакупити и уклонити. Након тога потребно је грубо поравнати земљиште грабуљом која ће успут покупити оне отпатке који се приликом предходног сакупљања нису појавили. На овако припремљено земљиште треба обавити разастирање природног ђубрива. Слој хумусно-тресетног ђубрива треба да буде најмање 1-2cm али и више, што зависи од квалитета земљишта (2-5 kg/m²). Ђубриво треба измешати са земљишним супстратом, ручно или ротофрезером у зависности од теренских услова. Након овога потребно је извршити грубо планирање терена са тачношћу ± 5 cm, а затим фино испланирати терен са тачношћу ±1cm. На тако припремљеном земљишту извршити сетву одређене смеше трава. Сетву извршити са 300-350 kg/ha или 30-35gr/m², ручно у два унакрсна правца, по мирном времену без ветра и падавина. Семе треба затапкати ручно, грабуљицом или "јежом". Затрављену површину треба благо ваљати ручним ваљком, дрвеним или гвозденим, не тежим од 20-30kg. Затим површину натопити финим млазом воде. | | | | |
| 9/6.1.2 02.05.01 | **сејани травњак** | m² | 888,43 | 200,00 | 177.686,00 |
| | | | | **УКУПНО ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ:** | **417.366,00** |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем
у железничкој станици Нови Сад
9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ОЗЕЛЕЊАВАЊА

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина A | Јединична цена (дин) Б | Цена (дин) АхБ |
|---|---|---|---|---|---|
| **9/6.1.2 03** | **ОДРЖАВАЊЕ** | | | | |
| | Инвестиционо одржавање зелених површина подразумева све операције одржавања и неге зеленила, заливање, орошавање, окопавање, формирање (орезивање) живе ограде, кошење травњака и заштиту биљног материјала од оштећења ентомолошког и фитопатолошког порекла. Оно износи 20% од инвестиционе вредности озелењавања, за период од годину дана. | | | | 83.473,20 |
| | | | | **УКУПНО ОДРЖАВАЊЕ:** | **83.473,20** |

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

9/6.1 Пројекат спољног уређења са озелењавањем
у железничкој станици Нови Сад
9/6.1.Д2 Пројекат озелењавања

## 9/6.1.Д2.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА ОЗЕЛЕЊАВАЊА

| Бр. | Опис радова | Јед. мере | Количина А | Јединична цена (дин) Б | Цена (дин) АхБ |
|---|---|---|---|---|---|
| **ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА** | | | | | |
| **9/6.1.2 01** | **ПРИПРЕМНИ РАДОВИ** | | | | **52.500,00** |
| **9/6.1.2 02** | **ОЗЕЛЕЊАВАЊЕ** | | | | **417.366,00** |
| **9/6.1.2 03** | **ОДРЖАВАЊЕ** | | | | **83.473,20** |
| | | | | | |
| | Укупно динара без ПДВ-а: | | | | **553.339,20** |
| | Вредност ПДВ-а: | | | | **110.667,84** |
| | Укупно динара са ПДВ-а: | | | | **664.007,04** |

Београд, април 2021

Одговорни пројектант:

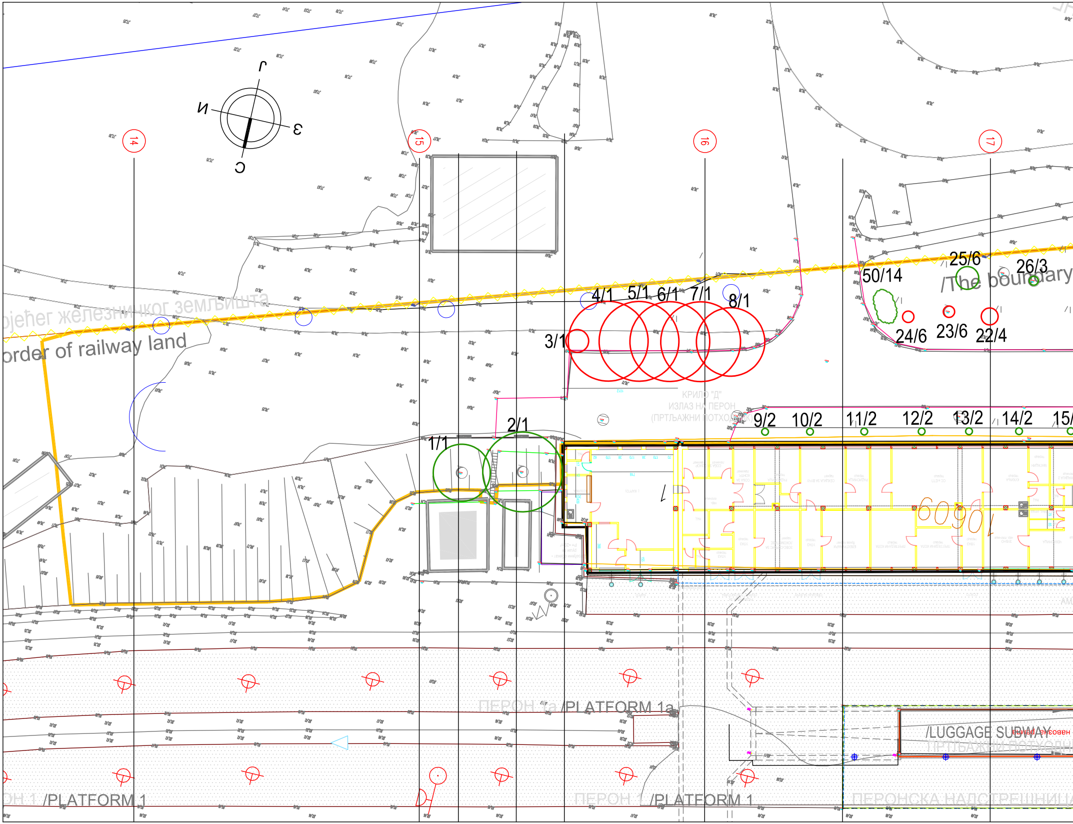
SObradović

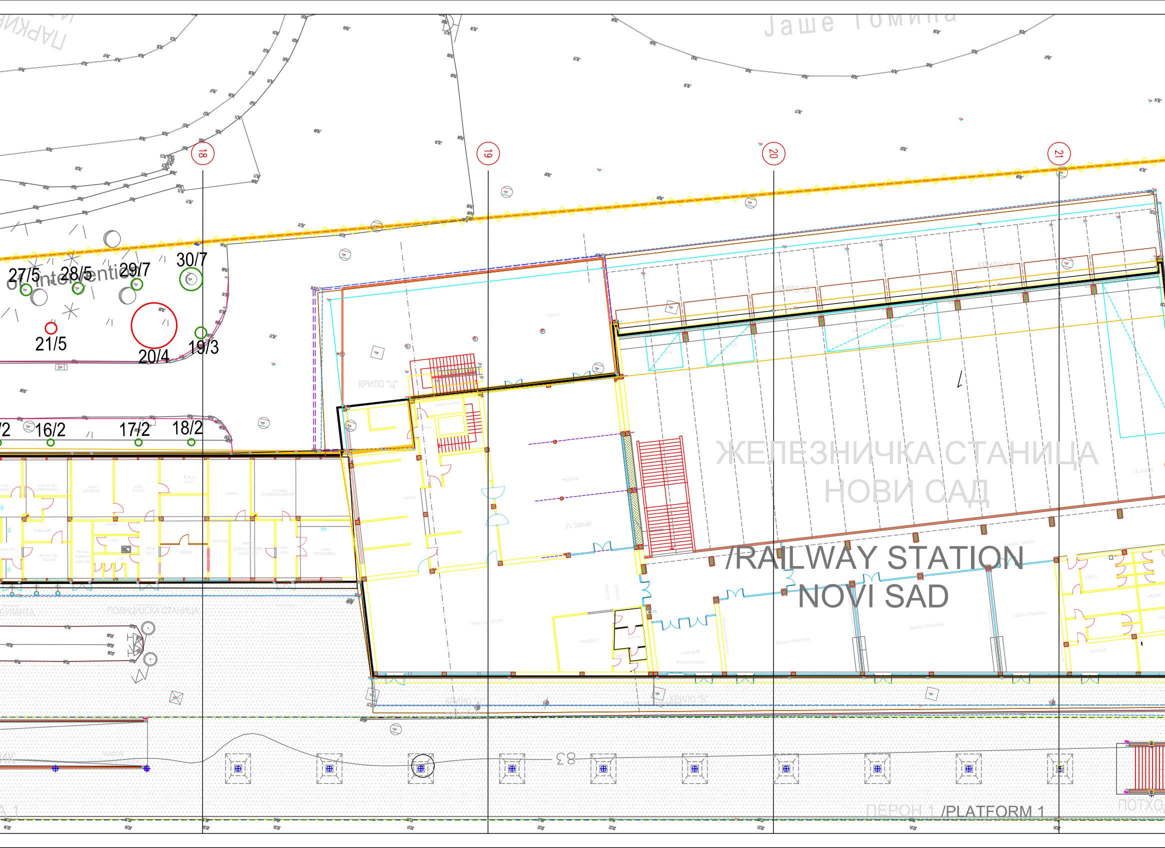
Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх.
бр.лиценце 310И0124419

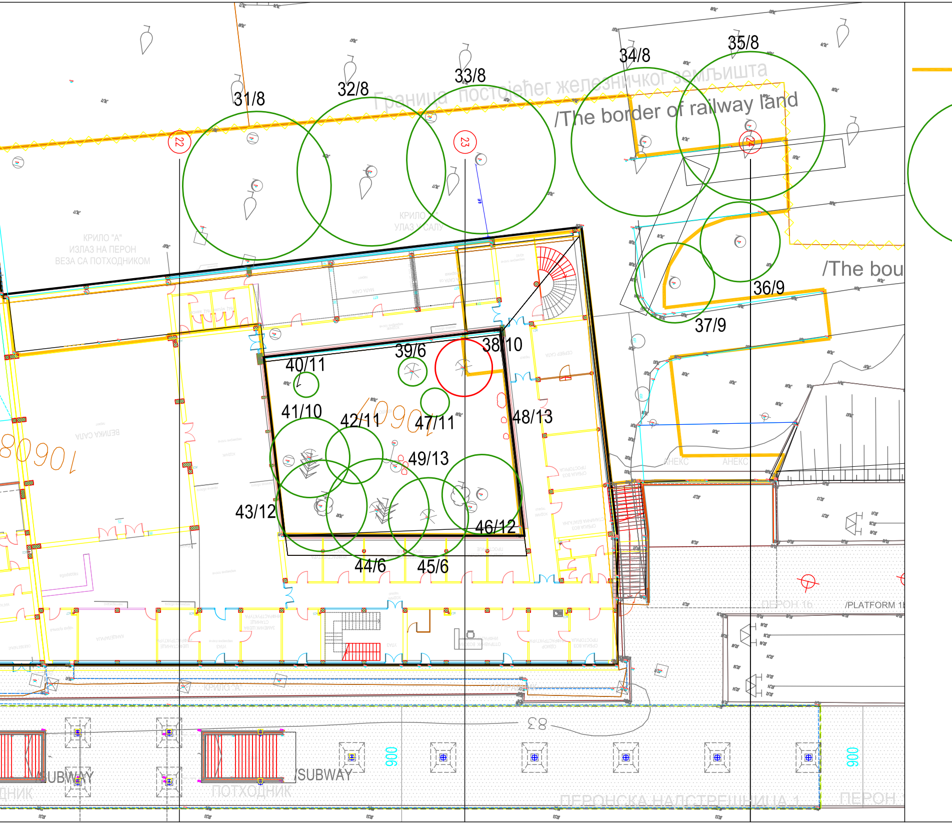
# 9/6.1.Д2.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

# САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

| Цртеж | Назив цртежа | Размера |
|---|---|---|
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д2.7-01 | Постојеће стање вегетације | 1:250 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д2.7-02 | Дендролошки план | 1:250 |
| 2020-250-АРХ-9/6.1.Д2.7-03 | Дендролошки план на Синхрон плану | 1:250 |


Ј
И
Ɛ
С
14
15
16
17
ојеђег железничког земљишта
order of railway land
/The boundary
1/1
2/1
3/1
4/1
5/1
6/1
7/1
8/1
9/2
10/2
11/2
12/2
13/2
14/2
15/
50/14
25/6
26/3
24/6
23/6
22/4
КРИЛО "Д"
ИЗЛАЗ НА ПЕРОН
(ПРТЉАЖНИ ПОТХОДНИК)
60901
ПЕРОН 1а /PLATFORM 1а
ОН 1 /PLATFORM 1
ПЕРОН 1 /PLATFORM 1
/LUGGAGE SUBWAY
ПРТЉАЖНИ ПОТХОДНИ
ПЕРОНСКА НАДСТРЕШНИЦ


Јаше Томића
ПАРКИ
18
19
20
21
27/5
28/5
29/7
30/7
21/5
20/4
19/3
16/2
17/2
18/2
КРИЛО "Ц"
КРИЛО "Б"
ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА
НОВИ САД
/RAILWAY STATION
NOVI SAD
ПОЛИЦИЈСКА СТАНИЦА
БУЛАНТА
КРИЛО "Ц"
КРИЛО "Б"
83
ПЕРОН 1 /PLATFORM 1
ПОТХО


Граница постојећег железничког земљишта
/The border of railway land
/The bou
31/8
32/8
33/8
34/8
35/8
36/9
37/9
38/10
39/6
40/11
41/10
42/11
43/12
44/6
45/6
46/12
47/11
48/13
49/13
22
23
24
КРИЛО "А"
ИЗЛАЗ НА ПЕРОН
ВЕЗА СА ПОТХОДНИКОМ
КРИЛО
УЛАЗ У САЛУ
10901
1090
АНЕКС
АНЕКС
ПЕРОН 1б
/PLATFORM 1
КРИЛО "А"
83
900
900
SUBWAY
/SUBWAY
ПОТХОДНИК
ДНИК
ПЕРОНСКА НАДСТРЕШНИЦА 1
ПЕРОН

ЛЕГЕНДА

━━ Граница партерног уређења са озелењавањем

○ Постојећа вегетација која се задржава

○ Постојећа вегетација која се уклања због грађевинске интервенције

Списак постојећих врста

1. Ailanthus altissima
2. Carpinus betulus 'Fastigiata'
3. Larix decidua
4. Tilia cordata
5. Ginkgo biloba
6. Pinus sylvestris
7. Malus sp.
8. Platanus sp.
9. Catalpa bignonioides
10. Picea sp.
11. Chamaecyparis lawsoniana
12. Betula verrucosa
13. Rosa sp.
14. Syringa vulgaris

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:АРХИТЕКТУРА И УРБАНИЗАМ

Одговорни пројектант:
Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх.
лиценца број: 310И0124419

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Нада Госпић, дипл.инж.пејз.арх

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

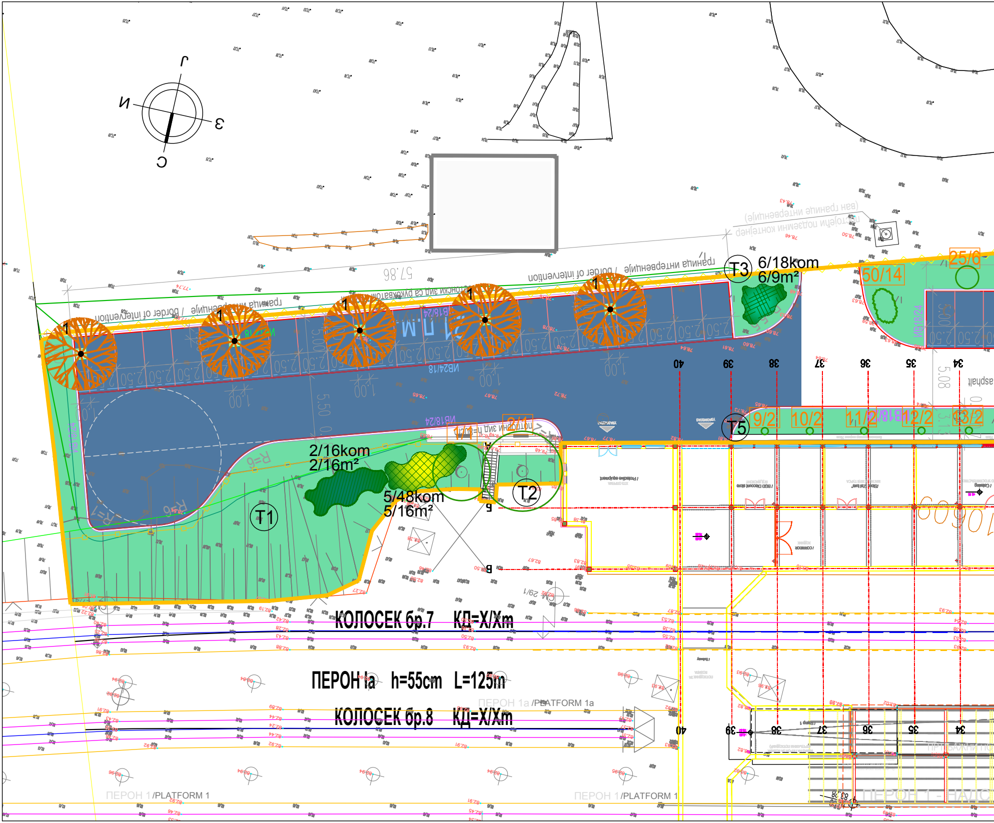
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

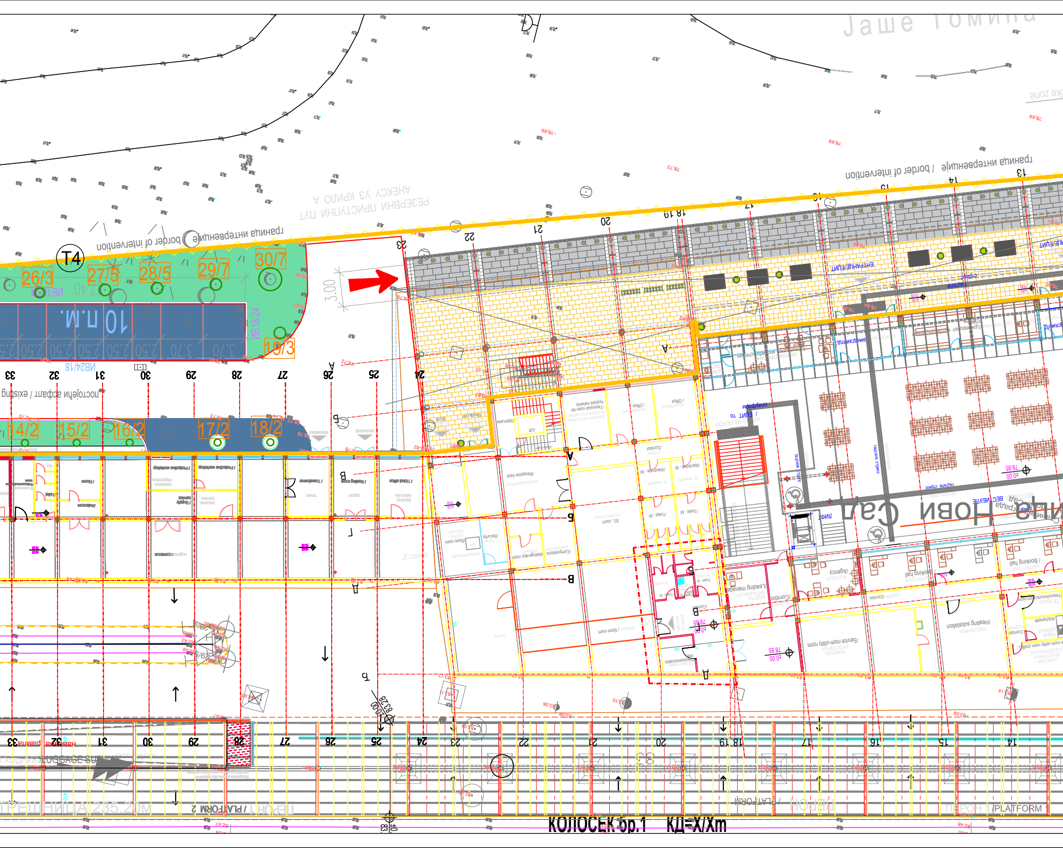
Део пројекта:
Пројекат спољног уређења са озелењавањем
у железничкој станици Нови Сад - Пројекат озелењавања

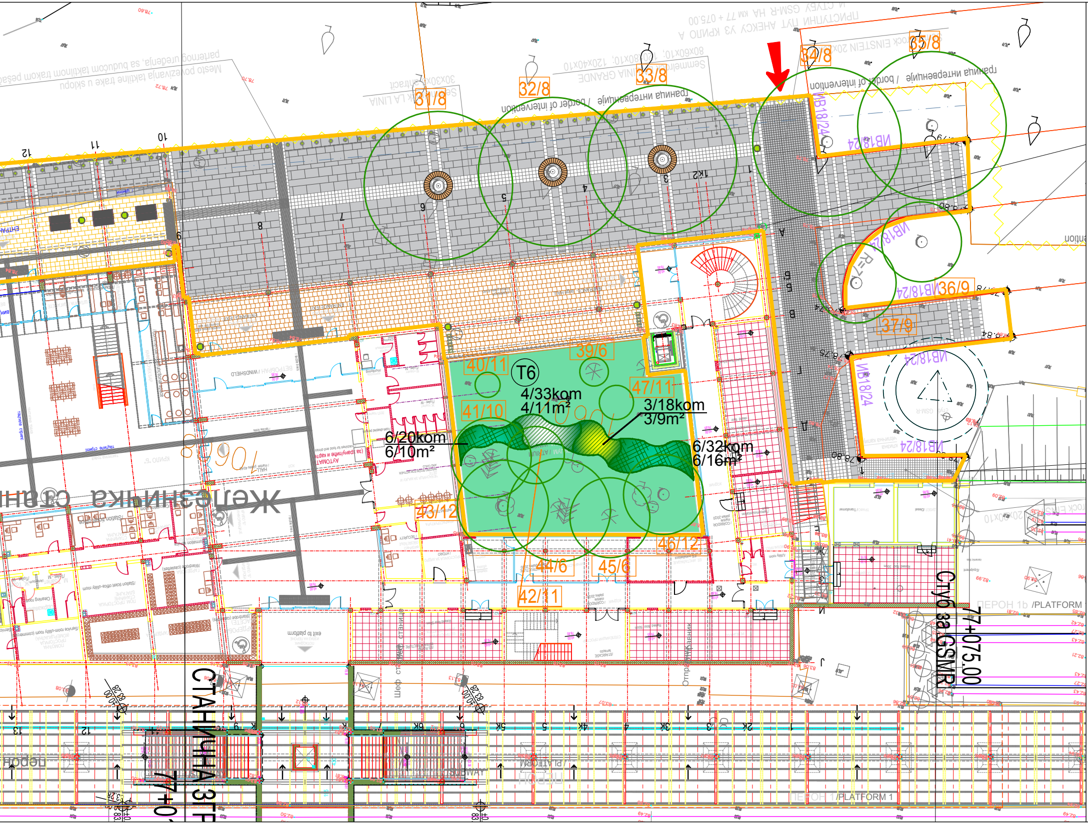
Цртеж: **ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ВЕГЕТАЦИЈЕ**

Размера: 1:250

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**08.2021.**	2020-250-АРХ-9/6.1.Д2.7-01


Ј
И
З
С
6/18kom
6/9m²
T3
50/14
25/6
T5
9/2
10/2
11/2
12/2
13/2
2/16kom
2/16m²
5/48kom
5/16m²
T1
T2
40
39
38
37
36
35
34
КОЛОСЕК бр.7 КД=X/Xm
ПЕРОН Ia h=55cm L=125m
ПЕРОН 1a /PLATFORM 1a
КОЛОСЕК бр.8 КД=X/Xm
ПЕРОН 1 /PLATFORM 1
ПЕРОН 1 /PLATFORM 1
ПЕРОН 1 - НАДС


Јаше Томића
граница интервенције / border of intervention
T4
26/3
27/5
28/5
29/7
30/7
19/3
10 п.м.
14/2
15/2
16/2
17/2
18/2
3.00
постојећа зграда / existing building
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
Нови Сад
ЛИФТ
КОЛОСЕК бр.1 КД=X/Xm
ПЕРОН 1 / PLATFORM 1
ПЕРОН 2 / PLATFORM 2
ТРЕШНИЦА 235.20м
±0.00
78.85

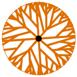

31/8
32/8
33/8
34/8
35/8
36/9
37/9
39/6
40/11
41/10
42/11
43/12
44/6
45/6
46/12
47/11
T6
4/33kom
4/11m²
3/18kom
3/9m²
6/20kom
6/10m²
6/32kom
6/16m²
ИВ18/24
R=7
СТАНИЧНА ЗГР
77+0
Стуб за GSMR
77+075.00
ПЕРОН 1b /PLATFORM
ПЕРОН 1 /PLATFORM 1

ЛЕГЕНДА

— Граница партерног уређења
са озелењавањем

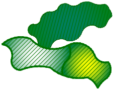
○ Постојећа вегетација
која се задржава

СПЕЦИФИКАЦИЈА САДНОГ МАТЕРИЈАЛА



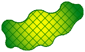
ДРВОРЕДНЕ САДНИЦЕ ВИСОКИХ ЛИШЋАРА КОМ 5

1. Acer platanoides kom 5



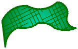
ЛИСТОПАДНО ШИБЉЕ КОМ 67

2. Cornus mas kom 16
3. Kerria japonica 'Pleniflora' kom 18
4. Deutzia gracilis 'Nikko' kom 33



ЗИМЗЕЛЕНО ШИБЉЕ КОМ 48

5. Mahonia aquifolium kom 48



ЧЕТИНАРСКО ШИБЉЕ КОМ 70

6. Juniperus sabina kom 70

🟩 СЕЈАНИ ТРАВЊАК

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:АРХИТЕКТУРА И УРБАНИЗАМ

Одговорни пројектант:
Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх.
лиценца број: 310И0124419

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
Пројекат спољног уређења са озелењавањем
у железничкој станици Нови Сад - Пројекат озелењавања

Унутрашња контрола:
Нада Госпић, дипл.инж.пејз.арх

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

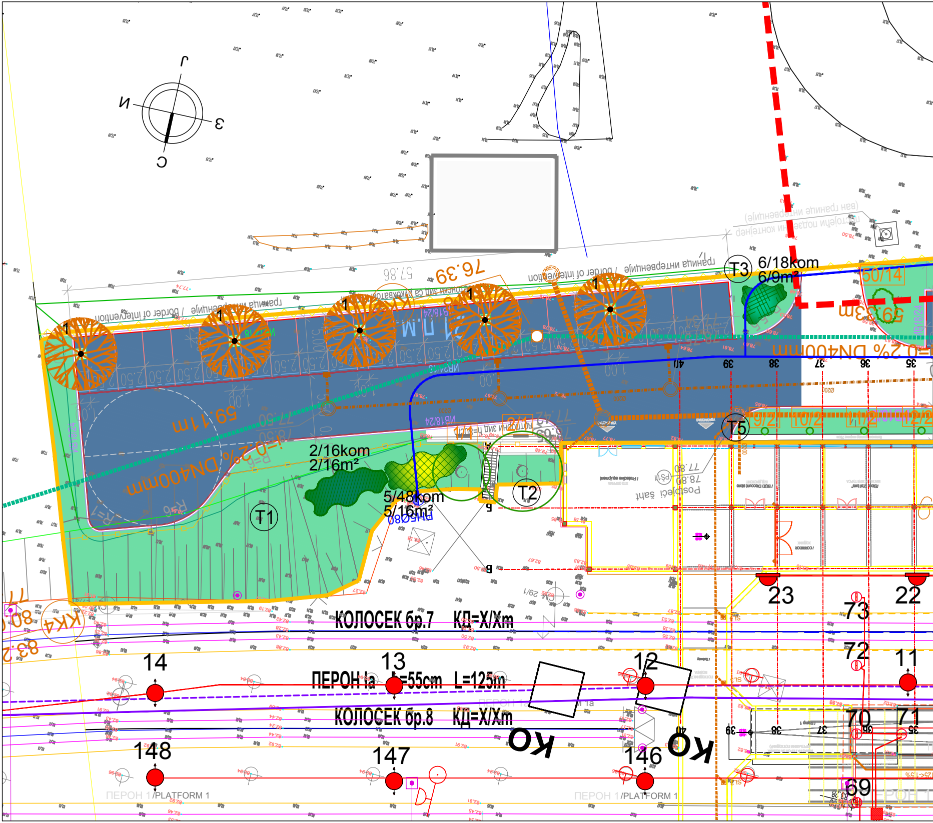
Цртеж: **ДЕНДРОЛОШКИ ПЛАН**

Размера: 1:250

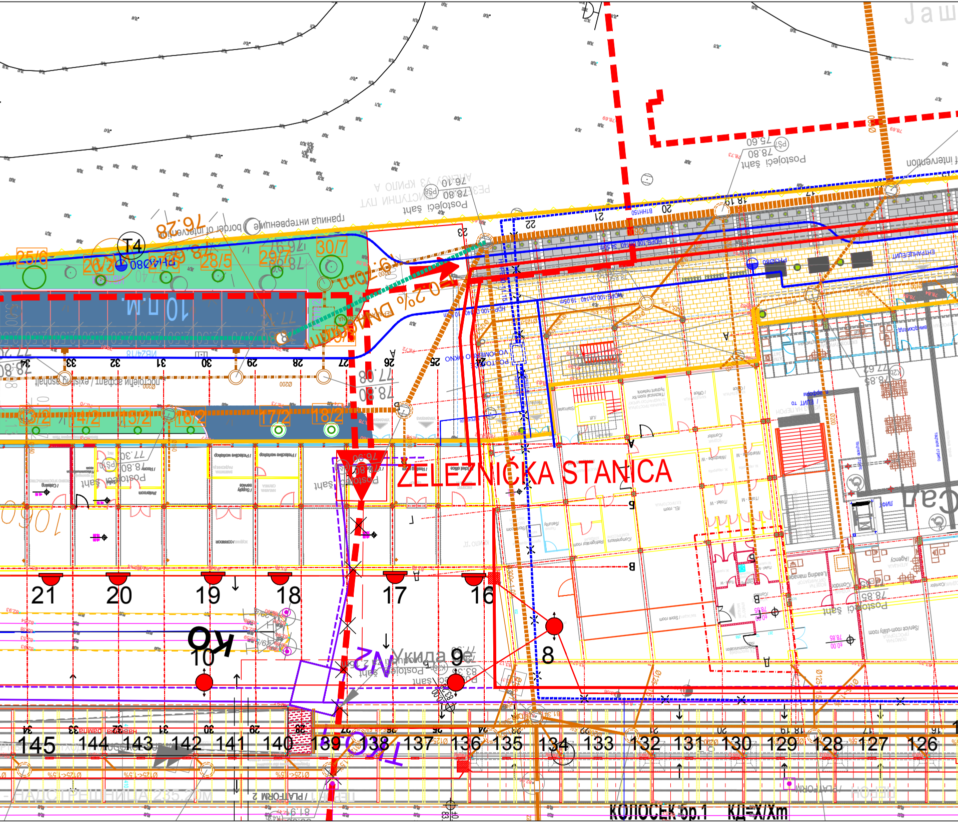
Врста тех. док.: **ПЗИ**

датум: **08.2021.**

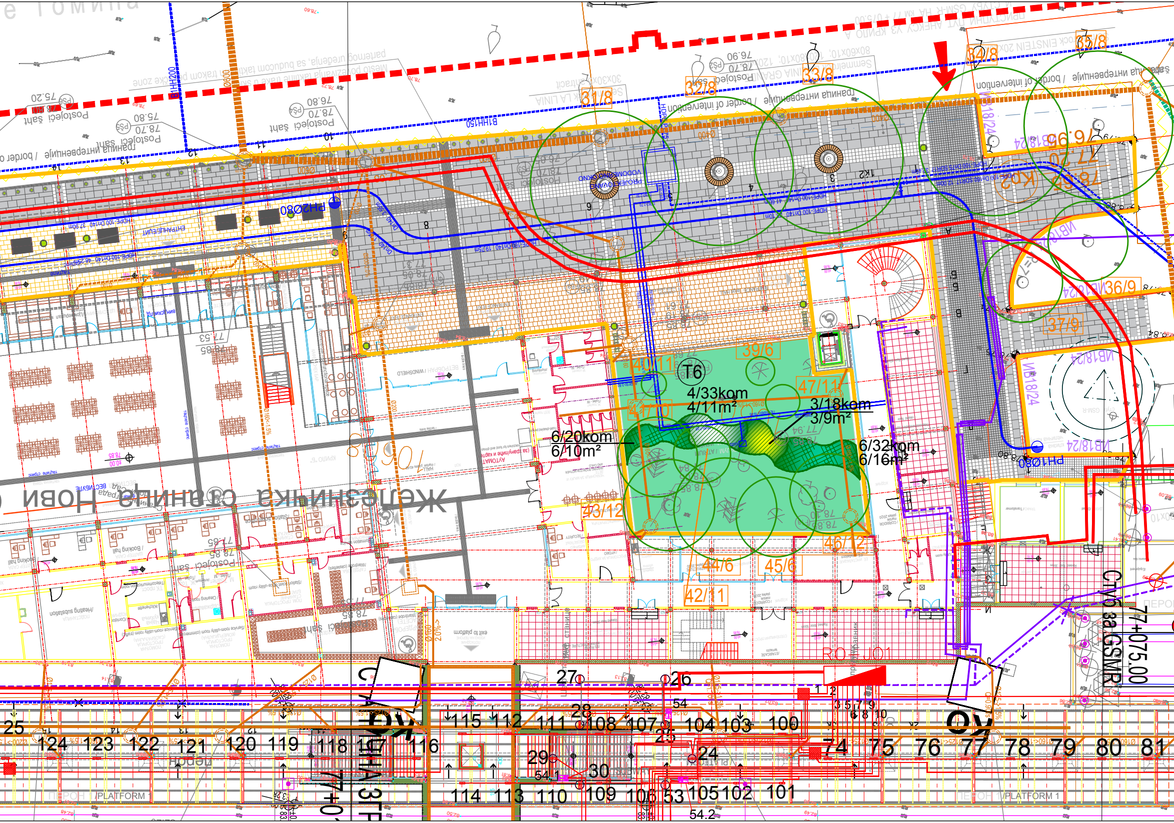
Цртеж бр. 2020-250-АРХ-9/6.1.Д2.7-02



J
И
Е
С
T1
T2
T3
T5
6/18kom
6/9m²
2/16kom
2/16m²
5/48kom
5/16m²
59.11m
i=0.2% DN400mm
76.39
КОЛОСЕК бр.7 КД=X/Xm
ПЕРОН Ia h=55cm L=125m
КОЛОСЕК бр.8 КД=X/Xm
ПЕРОН 1/PLATFORM 1
ПЕРОН 1/PLATFORM 1
14
13
12
11
148
147
146
23
22
73
72
70
71
69
КО
КО
КК4
35
36
37
38
39
40



ŽELEZNIČKA STANICA
КОЛОСЕК бр.1 КД=X/Xm
10 п.м.
-0.2% DN150mm
6.70m
T4
T2
Ок 10
N2
Укида 9е
8
9
21
20
19
18
17
16
145
144
143
142
141
140
139
138
137
136
135
134
133
132
131
130
129
128
127
126
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
17
25/2
26/2
27/2
28/5
29/7
30/7
12/2
14/2
15/2
16/2
17/2
18/2
HDPE-100 Dn140
ЕНТРАНЦИЈА
НАДСТРЕШНИЦА 235.20M
ПЛАТФОРМ 2 / PLATFORM 2
Postojeći šaht
78.80
77.08
76.29
Jaш


31/8
32/8
33/8
34/8
35/8
36/9
37/9
39/6
40/11
41/10
42/11
43/12
44/6
45/6
46/12
47/11
T6
4/33kom
4/11m²
3/18kom
3/9m²
6/20kom
6/10m²
6/32kom
6/16m²
PH2Ø80
PHØ80
Ø800
B1HH200
B1HH150
HDPE-100 DN140
77+075.00
СТУБ за GSMR
ПЕРОН 1/PLATFORM 1
RO_J01
25
26
27
28
29
30
24
53
54
54.2
74
75
76
77
78
79
80
81
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124

78.65
Postojeći
77.20
78.89
1b /PLATFORM
Ø400
zaštitna cev Ø600
82
83

ЛЕГЕНДА

▬ Граница партерног уређења са озелењавањем

○ Постојећа вегетација која се задржава

СПЕЦИФИКАЦИЈА САДНОГ МАТЕРИЈАЛА

❋ ДРВОРЕДНЕ САДНИЦЕ ВИСОКИХ ЛИШЋАРА КОМ 5

1. Acer platanoides kom 5

▨ ЛИСТОПАДНО ШИБЉЕ КОМ 67

2. Cornus mas kom 16
3. Kerria japonica 'Pleniflora' kom 18
4. Deutzia gracilis 'Nikko' kom 33

▨ ЗИМЗЕЛЕНО ШИБЉЕ КОМ 48

5. Mahonia aquifolium kom 48

▨ ЧЕТИНАРСКО ШИБЉЕ КОМ 70

6. Juniperus sabina kom 70

🟩 СЕЈАНИ ТРАВЊАК

ЛЕГЕНДА

	ВРСТА ИНСТАЛАЦИЈЕ	ПОСТОЈЕЋЕ	УКИДА СЕ	ПРОЈЕКТ - ИЗМЕШТЕНО
1.	ВОДОВОД	- - - - -	-×-×-×-	──
2.	КАНАЛИЗАЦИЈА	- - - - -	-×-×-×-	──
3.	ДРЕНАЖА			──
4.	ТЕЛ.ИНФРАСТРУКТУРА	- - - - -	-×-×-×-	──
5.	КАНАЛЕТА			──
6.	СС ИНСТАЛАЦИЈЕ	──		
7.	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ КАБЛ - ПОДЗЕМНИ	- - - - -	-×-×-×-	──
8.	ДАЛЕКОВОД	~~~~	×~×~×	◆
9.	СТУБ ЗА ДАЛЕКОВОД			
10	КАБЛОВСКА СПОЈНИЦА			
11	ДАЛЕКОВОД 110V	~~~~	×~×~×	┼┼┼┼┼
12	СТУБ ЗА ДАЛЕКОВОД 110kV	⊠	✕	■
13	ТРАФОСТАНИЦА			▲
14	КАБЛОВСКА ЦЕВ			========
15	ТЕМЕЉ СТУБА КМ			◉
16	ТЕМЕЉ СИДРА КМ			●
17	ТЕМЕЉИ ПОРТАЛА КМ			▫──▫
18	Стубна трафостаница са контактне мреже			
19	Разводни орман на бетонском постољу за напајање спољног осветљења, лифтова у потходницима итд.			RO-JO1
20	Разводни орман на бетонском постољу за управљање растављачима са контактне мреже			RTU
21	Каблoвски вод ниског напона			──
22	Светиљке за спољно осветљење			
23	Прикључна плоча за повезивање напојног кабла спољног осветљења и кабла			■
24	Противпанична светиљка			▭
25	ГАСОВОД	- - - - -		
26	ТОПЛОВОД	- - - - -		
27	НАФТОВОД	- - - - -		

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT
CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:АРХИТЕКТУРА И УРБАНИЗАМ

Одговорни пројектант:
Слађана Обрадовић, мастер инж.пејз.арх.
лиценца број: 310И0124419

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Нада Госпић, дипл.инж.пејз.арх

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Светлана Карановић, дипл.инж.арх.

Инвеститор пројекта:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
Пројекат спољног уређења са озелењавањем
у железничкој станици Нови Сад - Пројекат озелењавања

Цртеж:
ДЕНДРОЛОШКИ ПЛАН НА СИНХРОН ПЛАНУ

Размера:
1:250

Врста тех. док.: **ПЗИ**
датум: **08.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-АРХ-9/6.1.Д2.7-03